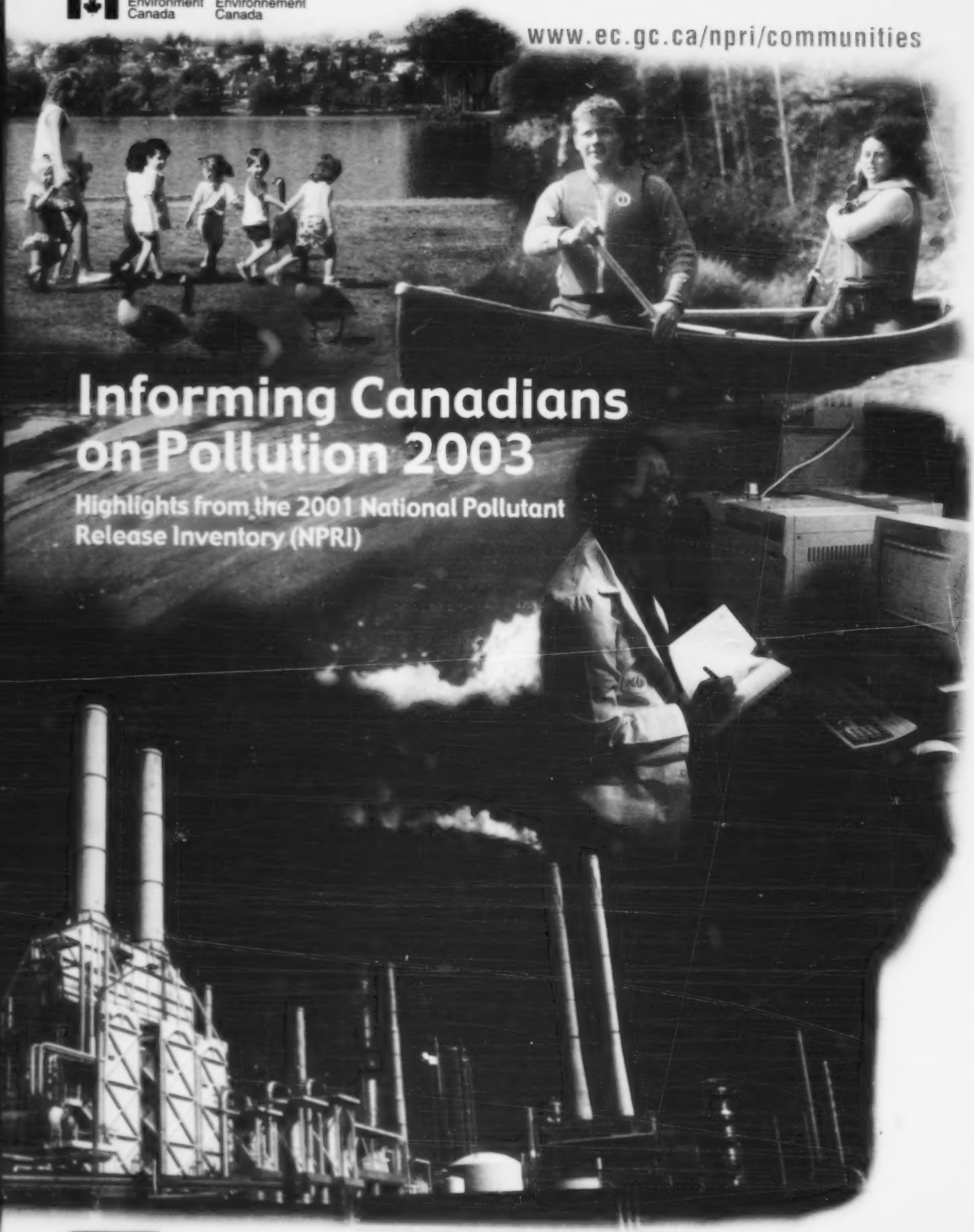
Environment Canada Environnement Canada

www.ec.gc.ca/npri/communities



Informing Canadians on Pollution 2003

Highlights from the 2001 National Pollutant Release Inventory (NPRI)

Canada

National Library of Canada cataloguing in publication data

National Pollutant Release Inventory (Canada)

Informing Canadians on pollution 2003: Highlights of the 2001 National Pollutant Release Inventory (NPRI)

Issued also in French under title: *Renseigner les Canadiens sur la pollution 2003, Faits saillants de l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP) pour 2001.*
Cat. no. En40-777/2003E
ISBN 0-662-36412-0
Issued also on the Internet.

1. Pollutants – Canada.
2. Factory and trade waste – Canada.
3. Pollutants – Canada – Statistics.
4. Factory and trade waste – Canada – Statistics.
I. Canada. Environment Canada.

TD193.N27 2004 363.738'0971

Internet:
Cat. no. En40-777/2003E-PDF
ISBN 0-662-36413-9

The Chemical Abstracts Service (CAS) Registry Number is the property of the American Chemical Society, and any use or redistribution, except as required in supporting regulatory requirements and/or for reports to the government when the information and the reports are required by law or administrative policy, is not permitted without the prior, written permission of the American Chemical Society.

10 YEARS
NPRI

Additional information can be obtained at Environment Canada's Web site at www.ec.gc.ca or at the Inquiry Centre at 1-800-668-6767.

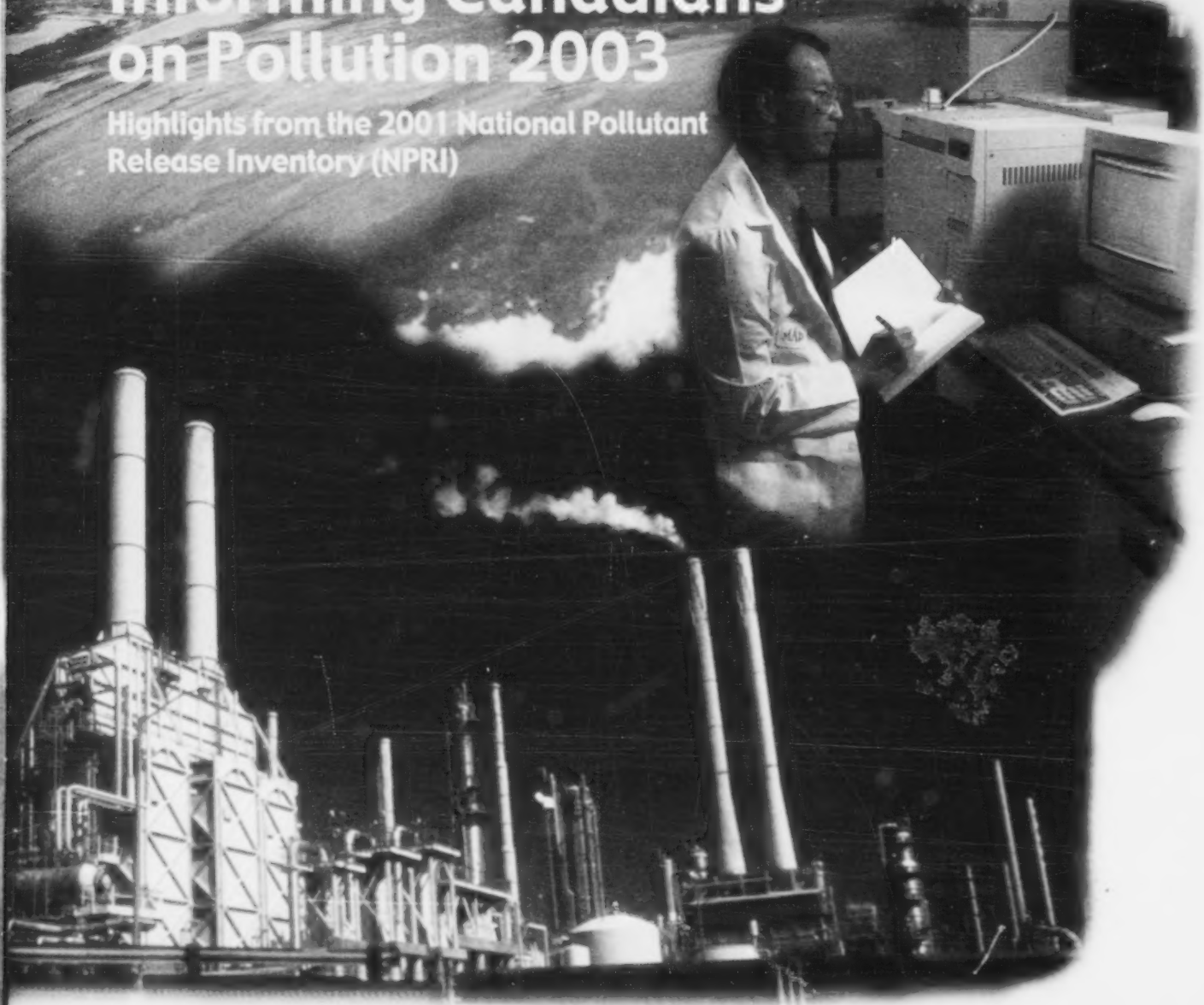
© Her Majesty the Queen in Right of Canada (Environment Canada) 2003

104-04724/

www.ec.gc.ca/npri/communities

Informing Canadians on Pollution 2003

Highlights from the 2001 National Pollutant Release Inventory (NPRI)



Acknowledgements

This report was written by Environment Canada's Pollution Data Branch in collaboration with:

- Environment Canada's Regional NPRI Offices;
- Environment Canada's Air Pollution Prevention Directorate;
- Environment Canada's Risk Assessment Directorate;
- Environment Canada's Pollution Prevention Directorate;
- Health Canada's Management of Toxic Substances Division; and
- Ravine Communications Inc.

Design & Production by:

- Environment Canada's Environmental Technology Advancement Directorate;
- Apogée Design; and
- Imagebender Communications.

Table of Contents

Introduction 2

Section 1: Communities and the NPRI 3
How to Find Out What's Happening in Your Community 3
Considerations in Using and Interpreting NPRI Data 4

Section 2: Overview of the NPRI 6
The NPRI and Information about Pollution in Canada 6
How the NPRI Program Works 6
Changes to the 2001 NPRI 6
The Big Picture 8

Section 3: Managing Pollution in Canada 10
A Shared Responsibility 10
Pollution Prevention 11
Recycling 12

Section 4: Toxic Substances and the NPRI 13
Understanding Toxic Substances 13
Toxic Substances in the NPRI 13
Releases, Disposals and Recycling of Toxic Substances 13

Section 5: Pollutant Releases to Air, Water and Land 17
Air Pollution 17
Water Pollution 18
Land Releases 18

Section 6: Trends in Pollutant Disposal 20

Section 7: Looking Ahead 22
Greenhouse Gases 22
Improving the NPRI — Input from Canadians 22
Celebrating 10 Years 23

Appendix A: Toxic Substances Listed on the 2001 NPRI 24

Appendix B: Substance Guide 26

Appendix C: Contact Us 28

Introduction

Canada is committed, as a nation, to making decisions that consider the economy, society and the environment in a way that meets the needs of today without compromising the future. These are the key principles behind the goals of sustainable development that have been endorsed by countries around the world. Building knowledge about human impacts on the environment is one way to help meet these important goals.

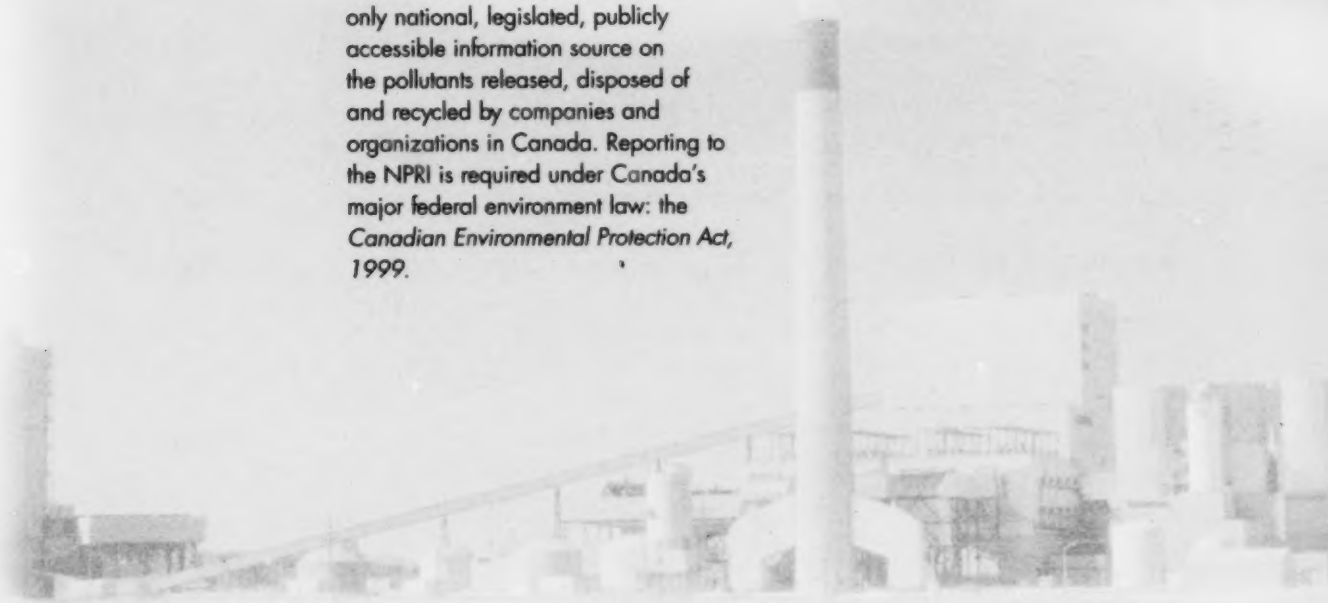
Canadians understand more and more about the links between their own health and the quality of their air, water and land. At the same time, communities and businesses are increasingly considering the environment as part of their planning and decision-making for sustainable development and life choices. Knowing about sources of pollution is part of the decision-making process, and the National Pollutant Release Inventory (NPRI) is a key source of information about pollution in Canada.

Established in 1992, the NPRI is the only national, legislated, publicly accessible information source on the pollutants released, disposed of and recycled by companies and organizations in Canada. Reporting to the NPRI is required under Canada's major federal environment law: the *Canadian Environmental Protection Act, 1999*.

The Government of Canada makes NPRI information available to all Canadians in a variety of ways: this annual report, on-line maps, databases and Web sites such as the NPRI Communities Portal. Detailed analysis of the 2001 NPRI can be found in the technical complement to this report, *2001 National Overview: National Pollutant Release Inventory*.

Public access to information tools such as the NPRI helps create a more comprehensive picture of pollution, highlight progress and target areas for action and risk management. It also supports environmental indicators and reporting.

In addition, it motivates companies to take voluntary action to prevent and reduce pollution and can help them become more environmentally responsible.



Section 1: Communities and the NPRI

Leaders in Canada's communities must make hundreds of important decisions each year that affect quality of life. These might be rezoning property, finding suitable locations for residential development or commercial operations, updating an air or water quality management plan or attracting new development to an area to enhance the local economy.

Whatever the kind of decision, the environment is being considered more frequently during the decision-making process. That is why it is important to know as much as possible about sources, trends, types and quantities of pollution in communities.

Many communities and decision-makers can use the NPRI for information to help build a more comprehensive picture of pollution in the environment.

How to Find Out What's Happening in Your Community

The new NPRI Communities Portal gives quick and easy access for Internet users to information on sources of pollution in an easy-to-understand format. Launched as a preview in 2003, the Portal is an important new NPRI Web site for communities and has been designed to help the public understand, access and interpret information about pollution, recycling and disposal in their communities. Located on-line at *www.ec.gc.ca/npri/communities*, the Portal has a wide variety of information that appeals to many different people, whether they have a specific question or concern or want general information.

For instance, as a user-friendly gateway to the NPRI, the Communities Portal features advice on using NPRI data, frequently asked questions, an improved search engine news and links to other sources of pollution information. Simply entering a postal code or community name or clicking on through the on-line NPRI maps allows instant access to information on release, recycling and disposal of pollutants in that area. More advanced searches can be done to focus on a specific area of interest by entering a facility name, chemical name or industrial sector.

Taking Action Using the NPRI: How One Community Works

The Citizens Environment Alliance of southwestern Ontario and southeast Michigan (CEA) is a non-profit organization based in Windsor, Ontario. Its mandate is to strive to protect, restore and enhance the quality of the local environment in the Detroit–St. Clair River corridor, the western basin of Lake Erie and the Windsor–Essex–Kent Region of the Great Lakes Basin. The CEA focuses on education, research and advocacy to support environmental planning and management decisions that consider the entire ecosystem, saying that access to such information helps people understand how the environment around them is affected by human activity — and the impact this could have on their health.

"We live in a heavily industrialized area. People have a sense that there are problems with air and water quality. There is a lack of information around the sources of this pollution — the NPRI is providing public access to some of this key information," says Derek Coronado, Research and Policy Coordinator of the CEA. With "Community Right-to-Know" a focal point of the NPRI, CEA uses NPRI information on industrial activities to inform citizens concerned about pollution in their communities. The organization also combines NPRI and other sources of environmental information to create its own information products for communities and to support its participation with industry representatives and others on municipal advisory groups.

Section 1: Communities and the NPRI

Leaders in Canada's communities must make hundreds of important decisions each year that affect quality of life. These might be rezoning property, finding suitable locations for residential development or commercial operations, updating an air or water quality management plan or attracting new development to an area to enhance the local economy.

Whatever the kind of decision, the environment is being considered more frequently during the decision-making process. That is why it is important to know as much as possible about sources, trends, types and quantities of pollution in communities.

Many communities and decision-makers can use the NPRI for information to help build a more comprehensive picture of pollution in the environment.

How to Find Out What's Happening in Your Community

The new NPRI Communities Portal gives quick and easy access for Internet users to information on sources of pollution in an easy-to-understand format. Launched as a preview in 2003, the Portal is an important new NPRI Web site for communities and has been designed to help the public understand, access and interpret information about pollution, recycling and disposal in their communities. Located on-line at *www.ec.gc.ca/npri/communities*, the Portal has a wide variety of information that appeals to many different people, whether they have a specific question or concern or want general information.

For instance, as a user-friendly gateway to the NPRI, the Communities Portal features advice on using NPRI data, frequently asked questions, an improved search engine news and links to other sources of pollution information. Simply entering a postal code or community name or clicking on through the on-line NPRI maps allows instant access to information on release, recycling and disposal of pollutants in that area. More advanced searches can be done to focus on a specific area of interest by entering a facility name, chemical name or industrial sector.

Taking Action Using the NPRI: How One Community Works

The Citizens Environment Alliance of southwestern Ontario and southeast Michigan (CEA) is a non-profit organization based in Windsor, Ontario. Its mandate is to strive to protect, restore and enhance the quality of the local environment in the Detroit–St. Clair River corridor, the western basin of Lake Erie and the Windsor–Essex–Kent Region of the Great Lakes Basin. The CEA focuses on education, research and advocacy to support environmental planning and management decisions that consider the entire ecosystem, saying that access to such information helps people understand how the environment around them is affected by human activity — and the impact this could have on their health.

"We live in a heavily industrialized area. People have a sense that there are problems with air and water quality. There is a lack of information around the sources of this pollution — the NPRI is providing public access to some of this key information," says Derek Coronado, Research and Policy Coordinator of the CEA. With "Community Right-to-Know" a focal point of the NPRI, CEA uses NPRI information on industrial activities to inform citizens concerned about pollution in their communities. The organization also combines NPRI and other sources of environmental information to create its own information products for communities and to support its participation with industry representatives and others on municipal advisory groups.

Want to Know More? Contact Us!

Questions or comments about the NPRI or the information in this report? Want to learn more about the NPRI Communities Portal? Contact us:

E-mail: npricomm@ec.gc.ca

Telephone: 1-800-668-6767

Web site: www.ec.gc.ca/npri/communities

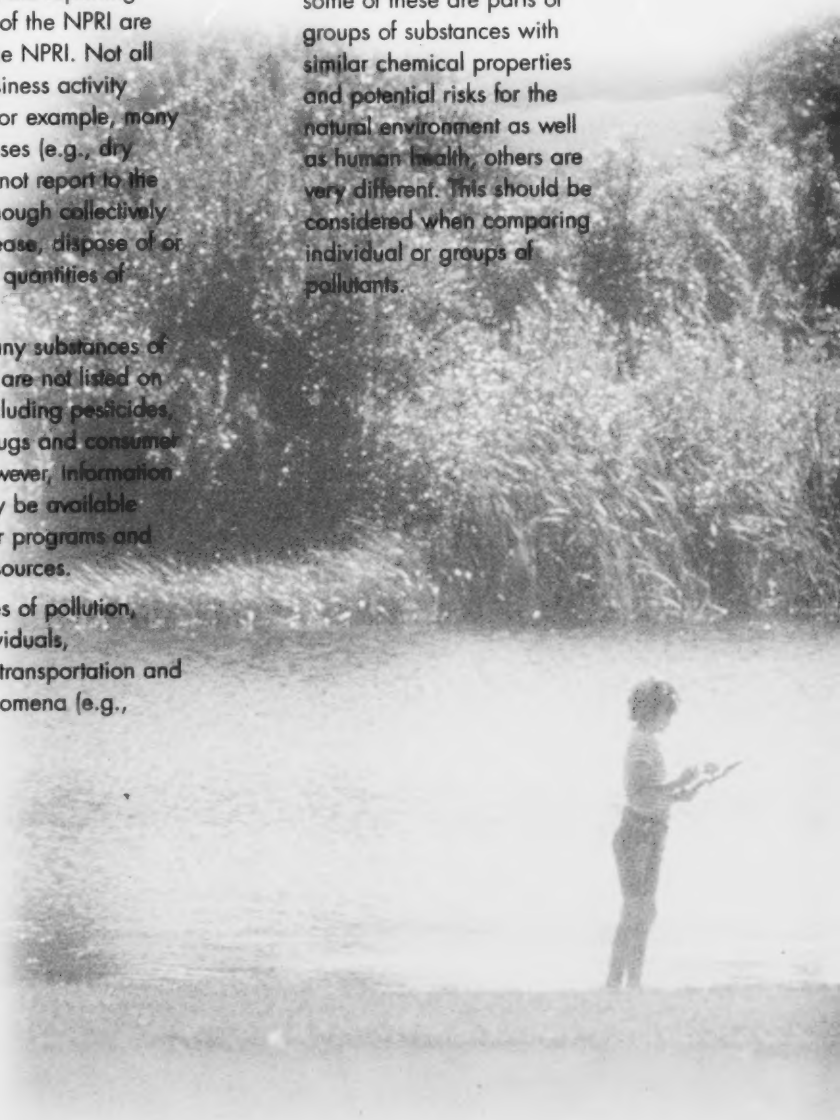
Considerations in Using and Interpreting NPRI Data

The NPRI is a major starting point for identifying and monitoring sources of pollution and recycling activity by companies in Canada. The NPRI reports on a significant portion of pollutant releases, disposal and recycling by thousands of facilities in Canada. Nevertheless, it is important to remember that there are other sources and types of pollution that are not part of the NPRI:

- Only companies whose facilities meet the reporting requirements of the NPRI are reflected in the NPRI. Not all sectors of business activity report to it. For example, many small businesses (e.g., dry cleaners) do not report to the NPRI, even though collectively they may release, dispose of or recycle large quantities of pollutants.
- There are many substances of concern that are not listed on the NPRI, including pesticides, radiation, drugs and consumer products; however, information on these may be available through other programs and information sources.
- Other sources of pollution, such as individuals, households, transportation and natural phenomena (e.g., volcanic eruptions, forest fires), are not reflected in the NPRI.
- Some pollution in Canada is also generated from other countries. This is known as transboundary pollution. For example, transboundary pollution is a key source of smog and air pollution in some areas of Canada.

There are a number of other factors to consider in interpreting NPRI data:

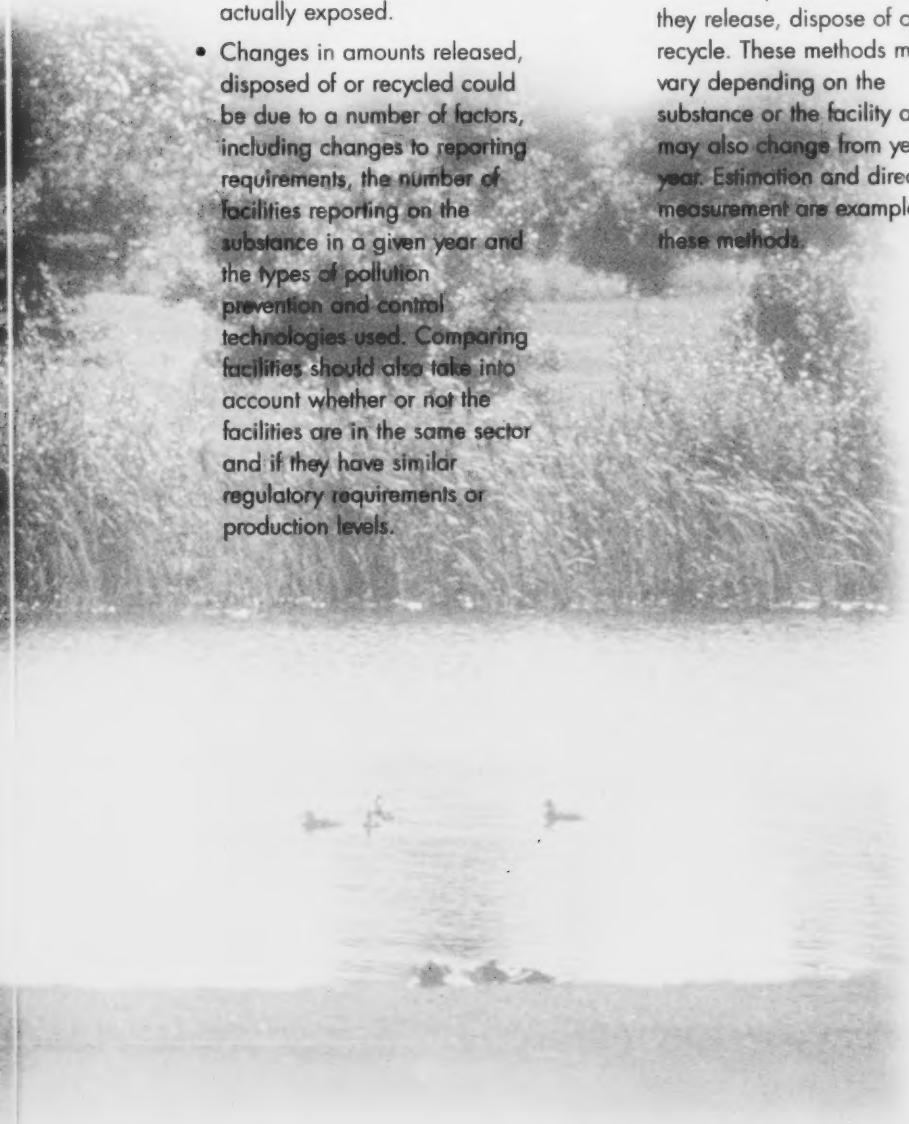
- Several hundred substances are listed on the NPRI. While some of these are parts of groups of substances with similar chemical properties and potential risks for the natural environment as well as human health, others are very different. This should be considered when comparing individual or groups of pollutants.



- Identification of risks to human health and the environment from pollution is complex and cannot be determined from NPRI data alone. Risk determination depends on many factors, such as the physical and chemical properties of the pollutant, its ability to cause harm to human health or the environment, the medium to which it is released (e.g., air, water or land), how, when and where it is broken down and the amount to which people or other organisms are actually exposed.
- Changes in amounts released, disposed of or recycled could be due to a number of factors, including changes to reporting requirements, the number of facilities reporting on the substance in a given year and the types of pollution prevention and control technologies used. Comparing facilities should also take into account whether or not the facilities are in the same sector and if they have similar regulatory requirements or production levels.
- Sometimes adding values reported by facilities can result in errors. For example, this may occur when a facility generates pollutants and transfers them to another site to manage disposal, which then transfers them to a third facility for disposal. In this case, "double-counting" of the off-site disposal may occur between the originating facility and the second one.
- Facilities may use different methods to determine how much of a particular substance they release, dispose of or recycle. These methods may vary depending on the substance or the facility and may also change from year to year. Estimation and direct measurement are examples of these methods.

"Knowledge about the sources of pollution in our communities is essential to help us understand and take action on potential risks to our environment and health. The NPRI is an important resource for this knowledge. Our institute uses it to conduct environmental research and to carry out educational programs, including tools for schools, based on the NPRI data."

— Anne Mitchell, Executive Director, the Canadian Institute for Environmental Law and Policy



Want to Know More? Contact Us!

Questions or comments about the NPRI or the information in this report? Want to learn more about the NPRI Communities Portal? Contact us:

E-mail: npricomm@ec.gc.ca

Telephone: 1-800-668-6767

Web site:
www.ec.gc.ca/npri/communities

Considerations in Using and Interpreting NPRI Data

The NPRI is a major starting point for identifying and monitoring sources of pollution and recycling activity by companies in Canada. The NPRI reports on a significant portion of pollutant releases, disposal and recycling by thousands of facilities in Canada. Nevertheless, it is important to remember that there are other sources and types of pollution that are not part of the NPRI:

- Only companies whose facilities meet the reporting requirements of the NPRI are reflected in the NPRI. Not all sectors of business activity report to it. For example, many small businesses (e.g., dry cleaners) do not report to the NPRI, even though collectively they may release, dispose of or recycle large quantities of pollutants.
- There are many substances of concern that are not listed on the NPRI, including pesticides, radiation, drugs and consumer products; however, information on these may be available through other programs and information sources.
- Other sources of pollution, such as individuals, households, transportation and natural phenomena (e.g., volcanic eruptions, forest fires), are not reflected in the NPRI.
- Some pollution in Canada is also generated from other countries. This is known as transboundary pollution. For example, transboundary pollution is a key source of smog and air pollution in some areas of Canada.

There are a number of other factors to consider in interpreting NPRI data:

- Several hundred substances are listed on the NPRI. While some of these are parts of groups of substances with similar chemical properties and potential risks for the natural environment as well as human health, others are very different. This should be considered when comparing individual or groups of pollutants.

- Changes in amounts released, disposed of or recycled could be due to a number of factors, including changes to reporting requirements, the number of facilities reporting on the substance in a given year and the types of pollution prevention and control technologies used. Comparing facilities should also take into account whether or not the facilities are in the same sector and if they have similar regulatory requirements or production levels.

"Knowledge about the sources of pollution in our communities is essential to help us understand and take action on potential risks to our environment and health. The NPRI is an important resource for this knowledge. Our institute uses it to conduct environmental research and to carry out educational programs, including tools for schools, based on the NPRI data."

— Anne Mitchell, Executive Director, the Canadian Institute for Environmental Law and Policy

Section 2: Overview of the NPRI

The NPRI and Information about Pollution in Canada

Pollutant release and transfer registers (PRTRs) are tools or systems that allow governments to track and manage information on pollution and to provide the information to the public. Canada's PRTR is the NPRI, considered a major part of identifying and monitoring sources of pollution in Canada.

The NPRI contributes information to those in Canada who manage risks to the environment and human health. It also supports indicators for corporate environmental performance, as well as several indicators for the quality of air, land and water.

How the NPRI Program Works

The NPRI is a complex program involved in a wide range of activities, from consultations on the application of environmental legislation and policy to creating environmental reporting software for companies to analyzing and publishing environmental data. The major steps outlining the NPRI reporting cycle are shown in Figure 1.

Changes to the 2001 NPRI

There are 265 substances on the 2001 NPRI, compared with 268 on the 2000 NPRI. Many of them belong to classes of substances with known environmental and health risks, such as ozone-depleting substances, toxic

Pollutant Release and Transfer Registers — An International Concept

Canada's NPRI is one of many Pollutant Release and Transfer Registers (PRTRs) around the world. The U.S. Toxics Release Inventory and the Australian National Pollutant Inventory are other examples of these registries.

It has been internationally accepted that successful PRTRs should share a number of common characteristics. These include mandatory reporting, regular data/information updates (usually annually), reporting of pollutant releases to air, water and land, transfers for disposal or recycling and public access to this information on a source and pollutant basis.

In 2003, the United Nations Economic Commission for Europe adopted a Protocol on PRTRs under the Aarhus Convention. The Protocol requires each country that joins it to establish a PRTR that meets a number of specific characteristics, such as being publicly accessible in a user-friendly manner and allowing for public participation during its development.

The North American Commission for Environmental Cooperation is working to improve the comparability of PRTRs between Canada, the United States and Mexico. Each year, it publishes the report Taking Stock based on this information.

The United Nations Institute for Training and Research, in partnership with individual countries and other international organizations, is helping developing countries implement their PRTRs.

For more information on the international aspects of PRTRs, see the following Web sites: www.unitar.org/cwm/publications/prtr/index.html; www.unece.org/env/pp/prtr.htm; and www.cec.org/programs_projects/pollutants_health/

Looking for more information on air pollution and greenhouse gas emissions? Visit the following Web sites: www.ec.gc.ca/pdb/ape/ape_home_e.cfm and www.ec.gc.ca/pdb/ghg

substances and pollutants that cause smog and poor air quality. The list of substances on the 2001 NPRI is available at *www.ec.gc.ca/npri/communities*. The following changes were made to the NPRI substance list in 2001:

- In 2000, four types of the substance cresol were listed individually. In 2001, the list was changed to consolidate them under a single heading.
- The substance phosphoric acid was removed from the 2001 NPRI, as its listing on the NPRI was not resulting in the right kind of data being collected. For 2003, the reporting requirements for this substance were improved.

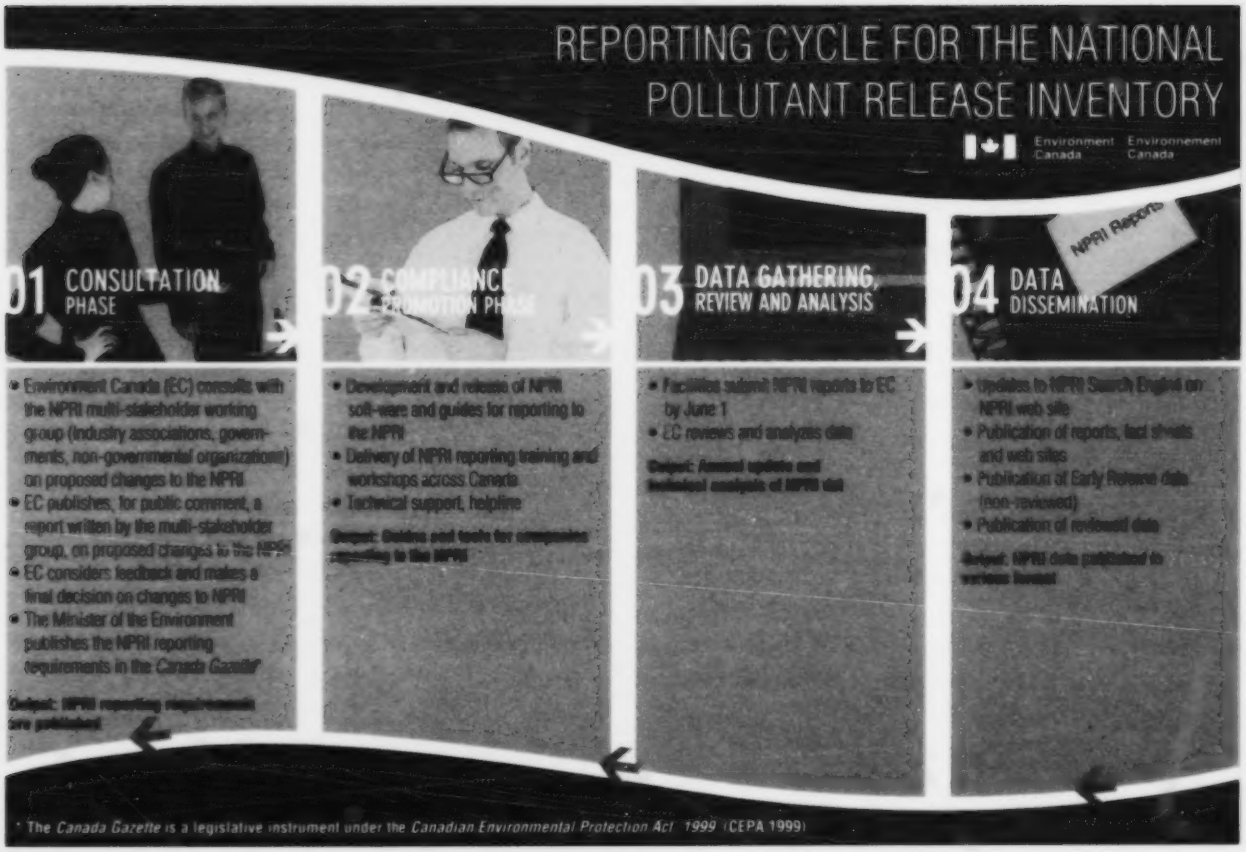
A major change was also made in 2001 to the way in which disposals are reported in the NPRI. Previously, pollutant disposals that took place on-site at a facility, such as disposal in a landfill, were reported as a pollutant release (on-site) for that facility. Pollutants shipped off-site for disposal at a different facility, such as a waste treatment company, were reported as a pollutant transfer. In other words, the same activity was being reported differently. To create more consistent reporting of disposal and to make this activity more comparable, a new category of "on-site disposal" was created. Disposal includes landfill, land treatment and underground injection. Storage is an additional category of disposal included for off-site activity only.

Who Reports to the NPRI?

Companies and organizations in Canada that meet the reporting criteria are required by law to report to the NPRI. With a few exceptions, the criteria are based on:

- the number of employees at the facility;
- the amount of the substance being manufactured, processed or used; and
- the type of activity being carried out, especially if it is known to generate and release substances of concern.

Figure 1 **NPRI Reporting Cycle**



Section 2: Overview of the NPRI

The NPRI and Information about Pollution in Canada

Pollutant release and transfer registers (PRTRs) are tools or systems that allow governments to track and manage information on pollution and to provide the information to the public. Canada's PRTR is the NPRI, considered a major part of identifying and monitoring sources of pollution in Canada.

The NPRI contributes information to those in Canada who manage risks to the environment and human health. It also supports indicators for corporate environmental performance, as well as several indicators for the quality of air, land and water.

How the NPRI Program Works

The NPRI is a complex program involved in a wide range of activities, from consultations on the application of environmental legislation and policy to creating environmental reporting software for companies to analyzing and publishing environmental data. The major steps outlining the NPRI reporting cycle are shown in Figure 1.

Changes to the 2001 NPRI

There are 265 substances on the 2001 NPRI, compared with 268 on the 2000 NPRI. Many of them belong to classes of substances with known environmental and health risks, such as ozone-depleting substances, toxic

Pollutant Release and Transfer Registers — An International Concept

Canada's NPRI is one of many Pollutant Release and Transfer Registers (PRTRs) around the world. The U.S. Toxics Release Inventory and the Australian National Pollutant Inventory are other examples of these registries.

It has been internationally accepted that successful PRTRs should share a number of common characteristics. These include mandatory reporting, regular data/information updates (usually annually), reporting of pollutant releases to air, water and land, transfers for disposal or recycling and public access to this information on a source and pollutant basis.

In 2003, the United Nations Economic Commission for Europe adopted a Protocol on PRTRs under the Aarhus Convention. The Protocol requires each country that joins it to establish a PRTR that meets a number of specific characteristics, such as being publicly accessible in a user-friendly manner and allowing for public participation during its development.

The North American Commission for Environmental Cooperation is working to improve the comparability of PRTRs between Canada, the United States and Mexico. Each year, it publishes the report Taking Stock based on this information.

The United Nations Institute for Training and Research, in partnership with individual countries and other international organizations, is helping developing countries implement their PRTRs.

For more information on the international aspects of PRTRs, see the following Web sites: www.unitar.org/cwm/b/prtr/index.htm; www.unece.org/env/pp/prtr.htm, and www.cec.org/programs_projects/pollutants_health/

Looking for more information on air pollution and greenhouse gas emissions? Visit the following Web sites: www.ec.gc.ca/pdb/ape/cape_home_e.cfm and www.ec.gc.ca/pdb/ghg

substances and pollutants that cause smog and poor air quality. The list of substances on the 2001 NPRI is available at *www.ec.gc.ca/npri/communities*. The following changes were made to the NPRI substance list in 2001:

- In 2000, four types of the substance cresol were listed individually. In 2001, the list was changed to consolidate them under a single heading.
- The substance phosphoric acid was removed from the 2001 NPRI, as its listing on the NPRI was not resulting in the right kind of data being collected. For 2003, the reporting requirements for this substance were improved.

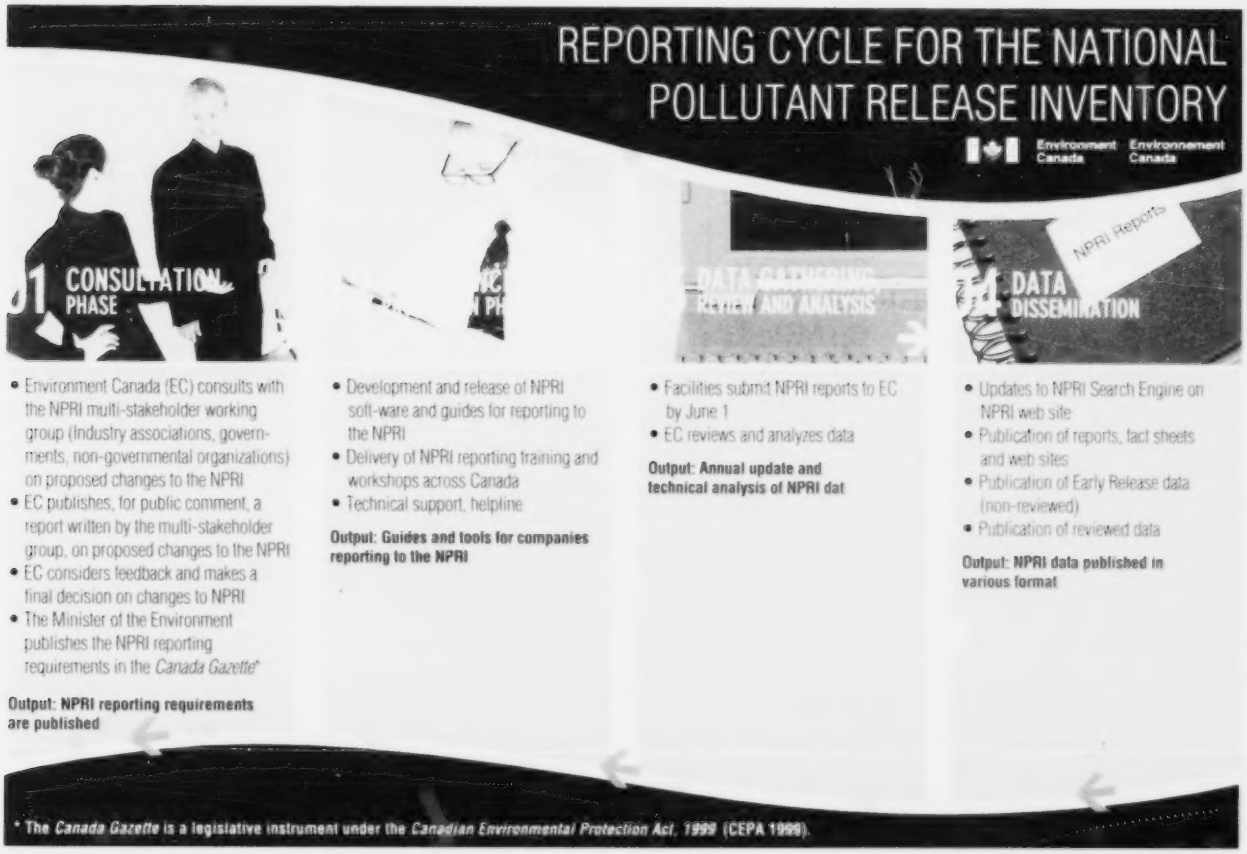
A major change was also made in 2001 to the way in which disposals are reported in the NPRI. Previously, pollutant disposals that took place on-site at a facility, such as disposal in a landfill, were reported as a pollutant release (on-site) for that facility. Pollutants shipped off-site for disposal at a different facility, such as a waste treatment company, were reported as a pollutant transfer. In other words, the same activity was being reported differently. To create more consistent reporting of disposal and to make this activity more comparable, a new category of "on-site disposal" was created. Disposal includes landfill, land treatment and underground injection. Storage is an additional category of disposal included for off-site activity only.

Who Reports to the NPRI?

Companies and organizations in Canada that meet the reporting criteria are required by law to report to the NPRI. With a few exceptions, the criteria are based on:

- the number of employees at the facility;
- the amount of the substance being manufactured, processed or used; and
- the type of activity being carried out, especially if it is known to generate and release substances of concern.

Figure 1 NPRI Reporting Cycle



Federal Facilities and the NPRI

Did you know that many facilities owned by the Government of Canada also report to the NPRI? These can range from defence facilities to airports. For instance, a Canadian Forces Base reported to the NRPI on its on-site releases of ethylene glycol, the fluid commonly used to de-ice aircraft. It also provided information on its program to recover the substance and reuse it to reduce the amount released to the environment.

Figure 2 Locations of NPRI Facilities across Canada

The Big Picture

The NPRI covers more than 100 sectors of industrial and commercial activity, ranging from electric power generation to leather tanneries.

In 2001, 2618 facilities [1] reported to the NPRI, an increase of 182 facilities from 2000. The map in Figure 2 shows where the facilities [2] that reported to the NPRI in 2001 were located.

Approximately 1.5 million tonnes of pollutants were reported to the NPRI in 2001. Figure 3 shows that most of these were transferred off-site for recycling and energy recovery (71.8%). Approximately 20% were released or disposed of on-site. Five percent of the pollutants were disposed of off-site — about half the amount that was disposed of on-site.

There was very little change in the total breakdown of amounts of pollutants released, disposed of and recycled from 2000 to 2001. However, significant changes were seen within these categories, such as releases to water and off-site disposal. There are a number of reasons why these changes may occur:

- Each year, new facilities report to the NPRI for the first time.
- Some facilities may not report to the NPRI, even though they have in the past — they may no longer meet the NPRI reporting criteria.
- Some facilities may use different methods to estimate their pollutant releases.

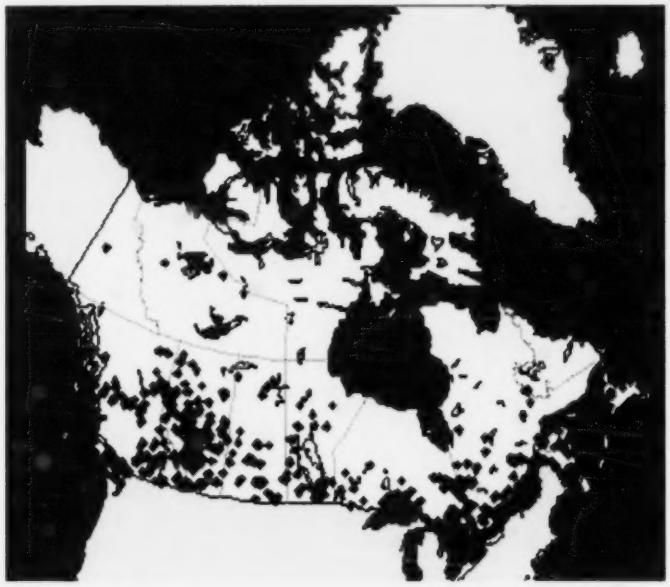
[1] Over the course of the year, data updates occur as the result of compliance promotion and error corrections. These data are current as of November 8, 2002.

[2] Based on the geographical coordinates reported to the NPRI by facilities.

Federal Facilities and the NPRI

Did you know that many facilities owned by the Government of Canada also report to the NPRI? These can range from defence facilities to airports. For instance, a Canadian Forces Base reported to the NRPI on its on-site releases of ethylene glycol, the fluid commonly used to de-ice aircraft. It also provided information on its program to recover the substance and reuse it to reduce the amount released to the environment.

Figure 2 Locations of NPRI Facilities across Canada



The Big Picture

The NPRI covers more than 100 sectors of industrial and commercial activity, ranging from electric power generation to leather tanneries.

In 2001, 2618 facilities [1] reported to the NPRI, an increase of 182 facilities from 2000. The map in Figure 2 shows where the facilities [2] that reported to the NPRI in 2001 were located.

Approximately 1.5 million tonnes of pollutants were reported to the NPRI in 2001. Figure 3 shows that most of these were transferred off-site for recycling and energy recovery (71.8%). Approximately 20% were released or disposed of on-site. Five percent of the pollutants were disposed of off-site — about half the amount that was disposed of on-site.

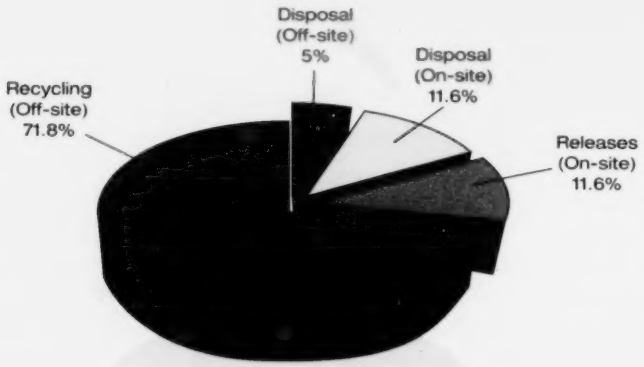
There was very little change in the total breakdown of amounts of pollutants released, disposed of and recycled from 2000 to 2001. However, significant changes were seen within these categories, such as releases to water and off-site disposal. There are a number of reasons why these changes may occur:

- Each year, new facilities report to the NPRI for the first time.
- Some facilities may not report to the NPRI, even though they have in the past — they may no longer meet the NPRI reporting criteria.
- Some facilities may use different methods to estimate their pollutant releases.

[1] Over the course of the year, data updates occur as the result of compliance promotion and error corrections. These data are current as of November 8, 2002.

[2] Based on the geographical coordinates reported to the NPRI by facilities.

Figure 3 **Pollutant Releases and Transfers from NPRI Reporting Facilities in 2001 (by weight)**



- Some facilities may be producing more or less pollutants or may have changed the way in which their facilities operate in order to reduce or prevent pollutant releases.

Sections 4, 5 and 6 of this report provide details on and trends in NPRI-reported recycling, disposals and releases to air, land and water.

The Canada–U.S. Border Air Quality Strategy is a recent example of collaboration between the Government of Canada and the United States. Air pollution generated in parts of the United States contributes to air pollution and poor air quality in Canada, and vice versa. Under the Strategy, Canada and the United States are working together on cross-border air pollution through three major pilot projects that provide greater opportunities for coordinated air quality management. The air pollutants targeted in this strategy were added to the 2002 NPRI. For more information on air pollution and air quality, visit Environment Canada's Clean Air Web site at www.ec.gc.ca/air.

Section 3: Managing Pollution in Canada

A Shared Responsibility

Everyone has a role to play in protecting our air, water and land — and in creating and maintaining a healthy environment and clean communities. In Canada, each level of government (federal, provincial/territorial, municipal) has different responsibilities for protecting the environment. They collaborate to fulfil these responsibilities.

Federal legislation supports the Government of Canada's role in the risk assessment and management of toxic substances, environmental assessment, disposal at sea and the management of international environmental agreements. The Government of Canada and other levels of government collaborate and work together with companies, organizations and individuals to help create an understanding of the different sources of and contributions to pollution and how to take steps to prevent and reduce it.

Collaboration among multiple levels of government has brought about real progress in managing pollution. Canada-wide Standards on toxic substances are one example. They are common environmental standards across provinces and territories.

Governments also work together through the National Advisory Committee that was established under the *Canadian Environmental Protection Act, 1999* (CEPA 1999). The Committee has members from the federal departments of environment and health, representatives from each province and territory and two representatives of Aboriginal governments. This Committee advises the federal government on toxic substance identification and management options such as regulations, environmental performance agreements and pollution prevention planning.

For more information on managing pollution in Canada, please visit the CEPA Environmental Registry on-line at www.ec.gc.ca/CEPARegistry.

Pollution Prevention

CEPA 1999 defines pollution prevention as "the use of processes, practices, materials, products, substances or energy that avoid the creation of pollutants and waste and reduce the overall risk to the environment or human health." Pollution prevention is the most effective means of protecting our environment, eliminating costly waste and promoting sustainable development.

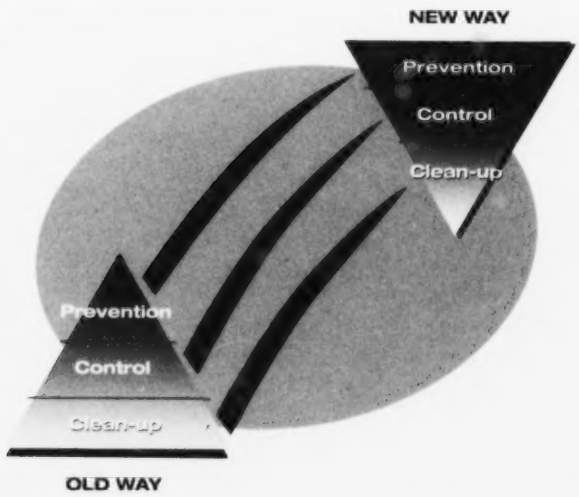
Simply put, pollution prevention is about looking at what causes waste and pollution in a particular situation and figuring out the best ways to minimize it or prevent it from happening in the first place. Traditionally, waste has been managed by looking at the "end of the pipe," through treating waste to make it less hazardous, installing equipment to control pollution or sending waste to the landfill. Pollution prevention involves looking "up the pipe" where waste is generated to determine how to best eliminate or reduce it at the source. Pollution that is not created does not have to be managed. Pollution prevention is just easier and more economical. Many companies have discovered for themselves that pollution prevention not only makes good environmental sense, but also makes good business sense.

In 2001, about 80% of the facilities reporting to the NPRI indicated that they practised pollution prevention, resulting in changes to their releases. The most common type of pollution prevention reported was "good operating practice or training," which was followed by "spill or leak prevention."

Pollution Prevention Plans

Pollution prevention planning is a process of examining current operations and developing a plan to eliminate or reduce pollution at the source. This type of planning can target the reduction of specific substances or can be applied to all aspects of a production process or facility.

Under CEPA 1999, the Minister of the Environment can require a company or facility to prepare and implement a pollution prevention plan to avoid or minimize pollution and wastes and to reduce the overall risk to environment or human health. This plan can target a specific pollutant, an entire production process or a whole facility.



The Canada–U.S. Border Air Quality Strategy is a recent example of collaboration between the Government of Canada and the United States. Air pollution generated in parts of the United States contributes to air pollution and poor air quality in Canada, and vice versa. Under the Strategy, Canada and the United States are working together on cross-border air pollution through three major pilot projects that provide greater opportunities for coordinated air quality management. The air pollutants targeted in this strategy were added to the 2002 NPRI. For more information on air pollution and air quality, visit Environment Canada's Clean Air Web site at www.ec.gc.ca/air.

Section 3: Managing Pollution in Canada

A Shared Responsibility

Everyone has a role to play in protecting our air, water and land — and in creating and maintaining a healthy environment and clean communities. In Canada, each level of government (federal, provincial/territorial, municipal) has different responsibilities for protecting the environment. They collaborate to fulfil these responsibilities.

Federal legislation supports the Government of Canada's role in the risk assessment and management of toxic substances, environmental assessment, disposal at sea and the management of international environmental agreements. The Government of Canada and other levels of government collaborate and work together with companies, organizations and individuals to help create an understanding of the different sources of and contributions to pollution and how to take steps to prevent and reduce it.

Collaboration among multiple levels of government has brought about real progress in managing pollution. Canada-wide Standards on toxic substances are one example. They are common environmental standards across provinces and territories.

Governments also work together through the National Advisory Committee that was established under the *Canadian Environmental Protection Act, 1999* (CEPA 1999). The Committee has members from the federal departments of environment and health, representatives from each province and territory and two representatives of Aboriginal governments. This Committee advises the federal government on toxic substance identification and management options such as regulations, environmental performance agreements and pollution prevention planning.

For more information on managing pollution in Canada, please visit the CEPA Environmental Registry on-line at www.ec.gc.ca/CEPARegistry.

Pollution Prevention

CEPA 1999 defines pollution prevention as "the use of processes, practices, materials, products, substances or energy that avoid the creation of pollutants and waste and reduce the overall risk to the environment or human health." Pollution prevention is the most effective means of protecting our environment, eliminating costly waste and promoting sustainable development.

Simply put, pollution prevention is about looking at what causes waste and pollution in a particular situation and figuring out the best ways to minimize it or prevent it from happening in the first place. Traditionally, waste has been managed by looking at the "end of the pipe," through treating waste to make it less hazardous, installing equipment to control pollution or sending waste to the landfill. Pollution prevention involves looking "up the pipe" where waste is generated to determine how to best eliminate or reduce it at the source. Pollution that is not created does not have to be managed. Pollution prevention is just easier and more economical. Many companies have discovered for themselves that pollution prevention not only makes good environmental sense, but also makes good business sense.

In 2001, about 80% of the facilities reporting to the NPRI indicated that they practised pollution prevention, resulting in changes to their releases. The most common type of pollution prevention reported was "good operating practice or training," which was followed by "spill or leak prevention."

Pollution Prevention Plans

Pollution prevention planning is a process of examining current operations and developing a plan to eliminate or reduce pollution at the source. This type of planning can target the reduction of specific substances or can be applied to all aspects of a production process or facility.

Under CEPA 1999, the Minister of the Environment can require a company or facility to prepare and implement a pollution prevention plan to avoid or minimize pollution and wastes and to reduce the overall risk to environment or human health. This plan can target a specific pollutant, an entire production process or a whole facility.

Smarter Environmental Reporting

Environment Canada is working with a number of provincial/territorial and municipal governments to harmonize and simplify certain pollution data reporting requirements and tools. One example is a pilot project that would allow companies and organizations to report for different environmental programs and requirements (including the NPRI) through one system, on-line. Building on the NPRI, integrated reporting initiatives are being implemented in Ontario and are under way in Alberta. These initiatives will help multiple levels of government provide more consistent services to Canadians and help to lower the financial and administrative costs of reporting and data collection by companies, organizations and governments alike. Environment Canada also works with industry associations to help build better NPRI reporting tools and to identify ways to simplify the reporting process and improve data quality.

Leaders in Pollution Prevention

Some Canadian companies and organizations understand pollution prevention particularly well and have been singled out for their progress with Pollution Prevention Awards from the Canadian Council of Ministers of the Environment (CCME). In 2002, three companies/organizations that report to the NPRI were honoured for their pollution prevention efforts[3]:

- Novopharm Limited of Toronto, for eliminating the use of a toxic substance in its pharmaceutical manufacturing processes;
- the City of Toronto (Works and Emergency Services Department, Water and Wastewater Services Division, Industrial Waste and Storm Water Quality Unit), for becoming the first municipality in Canada to incorporate pollution prevention planning requirements into a Sewer Use By-Law; and
- Alberta-Pacific Forest Industries Inc. of Boyle, Alberta, and its Carbon Central Team, for finding solutions to reduce greenhouse gas emissions.

For more information on the CCME Pollution Prevention Awards and profiles of award winners, visit the CCME Web site at www.ccme.ca.

Recycling

Recycling is a key part of responsible environmental management in Canada. Recycling substances means that they are not released into the environment and that new substances are not being manufactured to take their place. On-site recycling is reported as a pollution prevention activity in the NPRI.

Most of the pollutants reported to the 2001 NPRI (nearly 72% by weight) were sent off-site for recycling or energy recovery. This does not differ significantly from the amounts recycled or recovered in 2000 (decrease of 0.3%).

The substance recycled in the largest quantity (off-site) was hydrogen sulphide, primarily from three natural gas processing plants in British Columbia.

The four industrial sectors that account for 90% (by weight) of the pollutant recycling reported to the 2001 NPRI are:

- Mining and Oil/Gas Extraction (support activities);
- Petroleum and Coal Products Manufacturing;
- Motor Vehicle Parts Manufacturing; and
- Metal Ore Mining.

[3] Some of the substances for which the awards were received are not reported to the NPRI.

Section 4: Toxic Substances and the NPRI

Understanding Toxic Substances

The Canadian *Environmental Protection Act, 1999* (CEPA 1999), is a key piece of federal environmental legislation. The Act provides the federal government with tools to protect the environment and human health, establishes strict deadlines for controlling certain toxic substances, and requires the virtual elimination of toxic substances which are bioaccumulative, persistent and result primarily from human activity.

CEPA 1999 sets out the criteria under which a substance may be considered to be toxic for the purpose of the Act. To paraphrase, "a substance may be considered to be toxic if it enters, or may enter, the environment in amounts that may pose a risk to human health, the environment (such as fish or wildlife) or the environment upon which life depends (such as water, soil and air)". For example, lead is a toxic substance. Exposure to even small amounts of lead can be hazardous to human health, especially for infants, young children and pregnant women. Environment Canada and Health Canada continue to assess the health and environmental risks of new and existing substances.

Toxic Substances in the NPRI

Of the 265 substances reportable to the 2001 NPRI, 74[4] of them were either on the List of Toxic Substances[5] of the *Canadian Environmental Protection Act, 1999* (CEPA 1999) or are considered[5] by Environment Canada and Health Canada to have met the criteria for a toxic substance under CEPA 1999.

Information on the release, disposal and recycling of hundreds of substances, including toxic substances, is reported to the NPRI. This makes it easier to understand, track and manage the potential risks of toxic substances to the environment and human health through environmental indicators and regulatory and voluntary programs. For the complete list of toxic substances on the 2001 NPRI, see Appendix A of this report.

Releases, Disposals and Recycling of Toxic Substances

Companies and organizations that reported toxic substances to the 2001 NPRI indicated that nearly 70% of these amounts were released or disposed of on their premises. The remainder was split between recycling and disposal off-site, as shown in Figure 4.

Looking for more information on toxic substances?

For more information on toxic substances in Canada, visit Environment Canada's Web site on toxic substances at www.ec.gc.ca/toxics

and the CEPA Environmental Registry at www.ec.gc.ca/CEPARegistry

[4] This was the number of toxic substances on the 2001 NPRI as of November 8, 2002, the date for the NPRI data referenced in this report. Since the list of toxic substances on the 2001 NPRI was determined for this report, additional substances listed on the NPRI have been classified as toxic substances or as members of classes of toxic substances.

[5] As individual substances or as a member as a class of substances.

Smarter Environmental Reporting

Environment Canada is working with a number of provincial/territorial and municipal governments to harmonize and simplify certain pollution data reporting requirements and tools. One example is a pilot project that would allow companies and organizations to report for different environmental programs and requirements (including the NPRI) through one system, on-line. Building on the NPRI, integrated reporting initiatives are being implemented in Ontario and are under way in Alberta. These initiatives will help multiple levels of government provide more consistent services to Canadians and help to lower the financial and administrative costs of reporting and data collection by companies, organizations and governments alike. Environment Canada also works with industry associations to help build better NPRI reporting tools and to identify ways to simplify the reporting process and improve data quality.

Leaders in Pollution Prevention

Some Canadian companies and organizations understand pollution prevention particularly well and have been singled out for their progress with Pollution Prevention Awards from the Canadian Council of Ministers of the Environment (CCME). In 2002, three companies/organizations that report to the NPRI were honoured for their pollution prevention efforts [3]:

- Novopharm Limited of Toronto, for eliminating the use of a toxic substance in its pharmaceutical manufacturing processes;
- the City of Toronto (Works and Emergency Services Department, Water and Wastewater Services Division, Industrial Waste and Storm Water Quality Unit), for becoming the first municipality in Canada to incorporate pollution prevention planning requirements into a Sewer Use By-Law; and
- Alberta-Pacific Forest Industries Inc. of Boyle, Alberta, and its Carbon Central Team, for finding solutions to reduce greenhouse gas emissions.

For more information on the CCME Pollution Prevention Awards and profiles of award winners, visit the CCME Web site at www.ccme.ca.

Recycling

Recycling is a key part of responsible environmental management in Canada. Recycling substances means that they are not released into the environment and that new substances are not being manufactured to take their place. On-site recycling is reported as a pollution prevention activity in the NPRI.

Most of the pollutants reported to the 2001 NPRI (nearly 72% by weight) were sent off-site for recycling or energy recovery. This does not differ significantly from the amounts recycled or recovered in 2000 (decrease of 0.3%).

The substance recycled in the largest quantity (off-site) was hydrogen sulphide, primarily from three natural gas processing plants in British Columbia.

The four industrial sectors that account for 90% (by weight) of the pollutant recycling reported to the 2001 NPRI are:

- Mining and Oil/Gas Extraction (support activities);
- Petroleum and Coal Products Manufacturing;
- Motor Vehicle Parts Manufacturing; and
- Metal Ore Mining.

[3] Some of the companies for which the awards were received are not reported to the NPRI.

Section 4: Toxic Substances and the NPRI

Looking for more information on toxic substances?

For more information on toxic substances in Canada, visit Environment Canada's Web site on toxic substances at www.ec.gc.ca/toxics

and the CEPA Environmental Registry at www.ec.gc.ca/CEPARegistry/

Understanding Toxic Substances

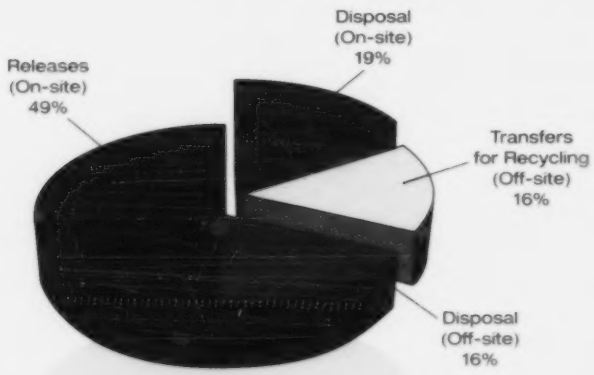
Toxic Substances in the NPRI

Releases, Disposals and Recycling of Toxic Substances

Managing Municipal Wastewater in Canada

The management of wastewater (sewage) is a priority for governments in Canada. Pollution prevention planning requirements under CEPA 1999 are being proposed to prevent and reduce emissions of certain toxic substances by municipalities with higher-risk wastewater systems. Federal, provincial and territorial governments are also collaborating to develop a Canada-wide Strategy for municipal wastewater effluents (discharges).

Figure 4 **Releases, Recycling and Disposal of Toxic Substances (2001 NPRI)**



It is important to remember that the environmental and health risks and impacts of a substance are influenced by a number of factors, such as the extent to which humans and the environment are exposed, the physical and chemical properties of the substance and whether it is released to air, water or land.

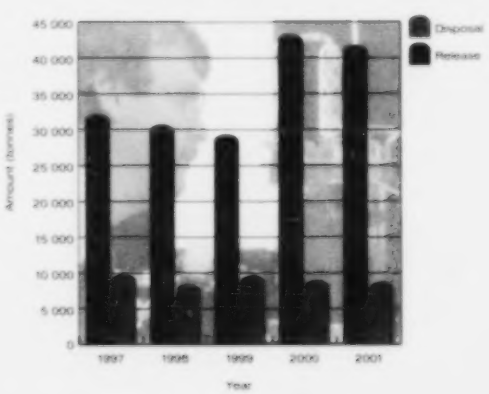
The three toxic substances released to air, water and land in the largest quantities in 2001, based on the NPRI, were ammonia, hydrogen fluoride and dichloromethane. The three toxic substances disposed of on-site in the largest quantities in 2001 were calcium fluoride, ammonia and lead. These trends are shown and discussed below.

Ammonia[6]

Ammonia was the toxic substance released in the largest quantity on-site. More than half of it was released to water by sewage treatment facilities. Water releases of ammonia in 2001 increased about 4% compared with 2000. Nearly 15 000 tonnes of ammonia were emitted to air by companies manufacturing agricultural chemicals. Air emissions of ammonia in 2001 were down nearly 15% compared with 2000 (Figure 5).

Toxic substances disposed of in the largest quantities on-site in 2001. The total amounts of ammonia disposed of on-site have changed little over the past five years (Figure 5). Most of it was injected into underground wells by the Petroleum and Coal Products Manufacturing sector.

Figure 5 **On-Site Releases and Disposals of Ammonia (NPRI, 1997–2001)**

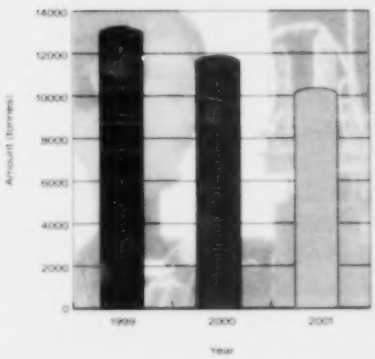


[6] Ammonia (total).

Calcium Fluoride

Calcium fluoride was the toxic substance disposed of on-site in the largest quantity in 2001. Calcium fluoride was first added to the NPRI in 1999. Amounts disposed of on-site in 2001 were down about 13% compared with 2000 (Figure 6). Most of it was generated during the production of aluminum and sent to on-site company landfills for disposal. Environment Canada is currently developing a Code of Practice for the Aluminum Sector that will address among other things, calcium fluoride.

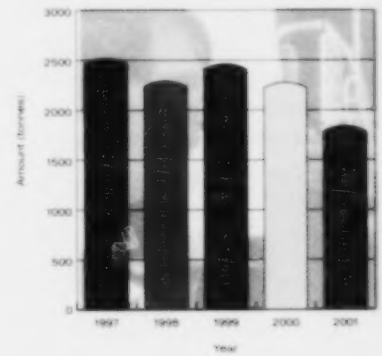
Figure 6 On-Site Disposal of Calcium Fluoride (NPRI, 1999–2001)



Dichloromethane

In Canada, dichloromethane is used in paint removal applications, as a blowing agent in foam production and as a component in aerosols. All of the dichloromethane releases reported to the 2001 NPRI were air emissions, down nearly 30% from 1997 and 20% from 2000 (Figure 7).

Figure 7 On-Site Releases of Dichloromethane (NPRI, 1997–2001)

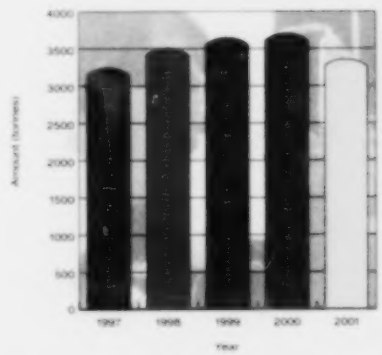


Hydrogen Fluoride

All reported on-site releases of hydrogen fluoride were air emissions, and about 95% occurred as a result of electric power generation (coal-burning) and metal manufacturing — aluminum and alumina manufacturing in particular.

On-site releases of hydrogen fluoride in 2001 were comparable to amounts reported in 1997 and down nearly 10% compared with 2000 (Figure 8). Environment Canada is currently developing a Code of Practice for the Aluminum Sector that will address among other things, hydrogen fluoride.

Figure 8 On-Site Releases of Hydrogen Fluoride (NPRI, 1997–2001)



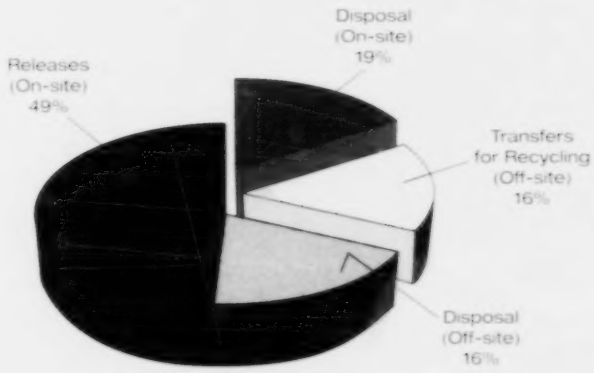
What is this substance?

Check out the Substance Guide in Appendix B of this report for more information about the health and environmental risks associated with substances mentioned in this report.

Managing Municipal Wastewater in Canada

The management of wastewater (sewage) is a priority for governments in Canada. Pollution prevention planning requirements under CEPA 1999 are being proposed to prevent and reduce emissions of certain toxic substances by municipalities with higher-risk wastewater systems. Federal, provincial and territorial governments are also collaborating to develop a Canada-wide Strategy for municipal wastewater effluents (discharges).

Figure 4 **Releases, Recycling and Disposal of Toxic Substances (2001 NPRI)**



It is important to remember that the environmental and health risks and impacts of a substance are influenced by a number of factors, such as the extent to which humans and the environment are exposed, the physical and chemical properties of the substance and whether it is released to air, water or land.

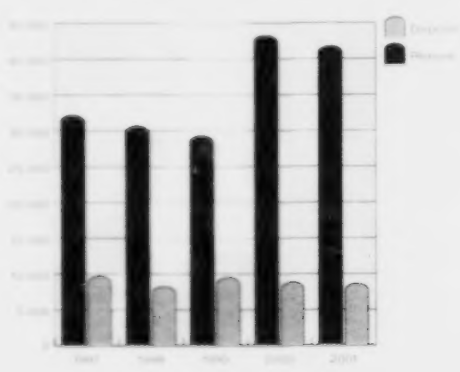
The three toxic substances released to air, water and land in the largest quantities in 2001, based on the NPRI, were ammonia, hydrogen fluoride and dichloromethane. The three toxic substances disposed of on-site in the largest quantities in 2001 were calcium fluoride, ammonia and lead. These trends are shown and discussed below.

Ammonia[6]

Ammonia was the toxic substance released in the largest quantity on-site. More than half of it was released to water by sewage treatment facilities. Water releases of ammonia in 2001 increased about 4% compared with 2000. Nearly 15 000 tonnes of ammonia were emitted to air by companies manufacturing agricultural chemicals. Air emissions of ammonia in 2001 were down nearly 15% compared with 2000 (Figure 5).

Toxic substances disposed of in the largest quantities on-site in 2001. The total amounts of ammonia disposed of on-site have changed little over the past five years (Figure 5). Most of it was injected into underground wells by the Petroleum and Coal Products Manufacturing sector.

Figure 5 **On-Site Releases and Disposals of Ammonia (NPRI, 1997–2001)**

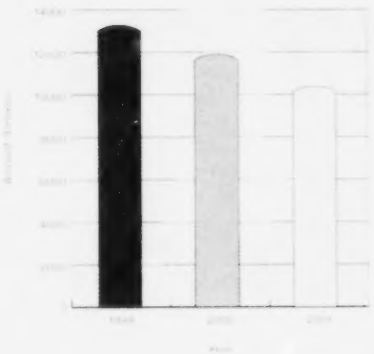


[6] Ammonia (total)

Calcium Fluoride

Calcium fluoride was the toxic substance disposed of on-site in the largest quantity in 2001. Calcium fluoride was first added to the NPRI in 1999. Amounts disposed of on-site in 2001 were down about 13% compared with 2000 (Figure 6). Most of it was generated during the production of aluminum and sent to on-site company landfills for disposal. Environment Canada is currently developing a Code of Practice for the Aluminum Sector that will address among other things, calcium fluoride.

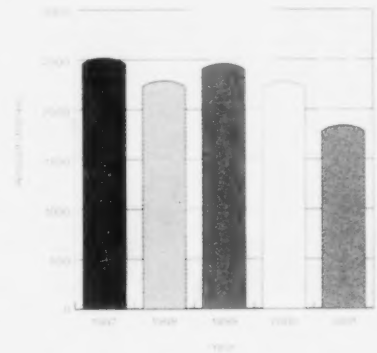
Figure 6 On-Site Disposal of Calcium Fluoride (NPRI, 1999–2001)



Dichloromethane

In Canada, dichloromethane is used in paint removal applications, as a blowing agent in foam production and as a component in aerosols. All of the dichloromethane releases reported to the 2001 NPRI were air emissions, down nearly 30% from 1997 and 20% from 2000 (Figure 7).

Figure 7 On-Site Releases of Dichloromethane (NPRI, 1997–2001)

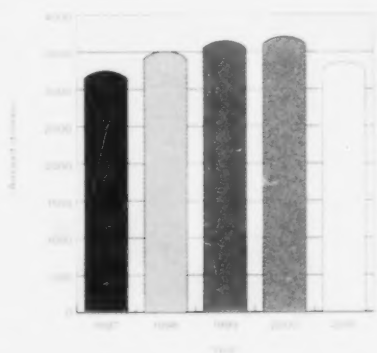


Hydrogen Fluoride

All reported on-site releases of hydrogen fluoride were air emissions, and about 95% occurred as a result of electric power generation (coal-burning) and metal manufacturing — aluminum and alumina manufacturing in particular.

On-site releases of hydrogen fluoride in 2001 were comparable to amounts reported in 1997 and down nearly 10% compared with 2000 (Figure 8). Environment Canada is currently developing a Code of Practice for the Aluminum Sector that will address among other things, hydrogen fluoride.

Figure 8 On-Site Releases of Hydrogen Fluoride (NPRI, 1997–2001)



What is this substance?

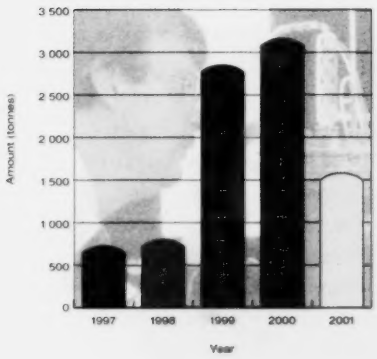
Check out the Substance Guide in Appendix B of this report for more information about the health and environmental risks associated with substances mentioned in this report.

Lead[7]

In the 2001 NPRI, lead was the toxic substance that was disposed of on-site in the third largest quantity. On-site disposal of lead was down 1500 tonnes (about 50%) compared with 2000 (Figure 9). Nearly all of it was landfilled at waste treatment facilities.

Health Canada is developing a Lead Risk Reduction Strategy to control lead levels in the kinds of consumer products that children use. The Strategy proposes to regulate, under the *Hazardous Products Act*, the lead content of several categories of consumer products with which children can come in contact.

Figure 9 On-Site Disposal of Lead (NPRI, 1997–2001)



Dioxins and Furans Update

Dioxins and furans are a large family of more than 200 different toxic substances. Exposure to dioxins and furans is associated with a number of serious adverse health effects, such as cancer, endocrine disruption, reproductive toxicity and developmental toxicity. The largest source of dioxin and furan emissions in Canada is the large-scale burning of municipal and medical waste. Other major sources include the manufacture of chlorinated solvents, pulp and paper and iron and steel. Forest fires are an example of a natural source of emissions of these substances.

- Canada-wide Standards for the reduction of dioxin and furan emissions by the iron and steel sector were endorsed by federal, provincial and territorial governments in 2000. These standards will be included in a revised environmental code of practice for steel mills that is being written by Environment Canada.
- The pulp and paper sector has reduced its emissions of dioxins and furans to water by 99% since the introduction of a regulation in 1992, under the *Canadian Environmental Protection Act*, prohibiting releases of these substances. Most dioxins and furans that are currently generated by the pulp and paper industry are disposed of in landfills.
- A Canada-wide Standard has been developed to reduce air emissions of dioxins and furans by certain types of municipal incinerators. Canada-wide standards for coastal pulp and paper boilers in British Columbia were developed to reduce emissions of dioxins and furans. These emissions can result from the burning of bark from trees that are transported in sea water.

Dioxins and furans are slated for virtual elimination from the Canadian environment under the Government of Canada's *Toxic Substances Management Policy*.

Beginning in the 2000 NPRI reporting year, facilities engaged in certain activities, including power generation, incineration and base metal smelting, were required to report all of their dioxin and furan releases, disposals and transfers to the NPRI, regardless of the amounts. In 2001, 264 facilities reported on-site releases and/or disposals of dioxins and furans, an increase of 25 facilities compared with 2000. Reported on-site releases decreased about 12%, on-site disposals increased by the same amount. Off-site disposals were down about 6%.

[7] Lead and its compounds.

Section 5: Pollutant Releases to Air, Water and Land

The NPRI gathers information on a wide variety of substances that are released to air, water and land. In 2001, on-site releases and disposals to air were slightly lower than in 2000, whereas those to water and land were slightly higher (Figure 10).

The top five sectors releasing the largest quantities of NPRI-listed pollutants on-site are shown in Figure 11. Little change was seen in releases to air or land from these sectors compared with 2000. The NPRI reporting requirements did not undergo any major changes in 2001. Most of the facilities that reported in 2000 also reported in 2001. However, releases to water, primarily from the Water, Sewage and Other Systems sector, increased significantly between 2000 and 2001 (see the section on water pollution).

Air Pollution

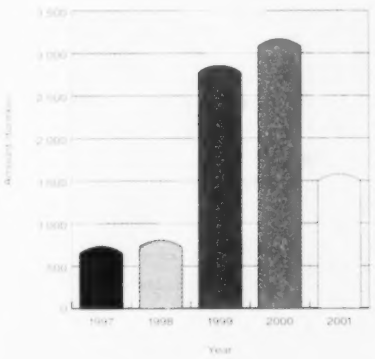
Most of the pollutants released on-site in 2001 were emitted to air (68.5%). Air emissions decreased (5%) in 2001 compared with 2000 (see Figure 10). The air pollutants released in the largest quantities for 2001 and 2000 were methanol, hydrochloric acid and ammonia. These pollutants were released primarily during pulp and paper manufacturing, electricity generation and the manufacturing of agricultural chemicals (such as pesticides and fertilizers), respectively. The largest reduction among these was seen with methanol and the Pulp, Paper and Paperboard Mills sector, caused by changes in production levels and improved methods of calculating emissions.

Lead[7]

In the 2001 NPRI, lead was the toxic substance that was disposed of on-site in the third largest quantity. On-site disposal of lead was down 1500 tonnes (about 50%) compared with 2000 (Figure 9). Nearly all of it was landfilled at waste treatment facilities.

Health Canada is developing a Lead Risk Reduction Strategy to control lead levels in the kinds of consumer products that children use. The Strategy proposes to regulate, under the *Hazardous Products Act*, the lead content of several categories of consumer products with which children can come in contact.

Figure 9 On-Site Disposal of Lead (NPRI, 1997–2001)



Dioxins and Furans Update

Dioxins and furans are a large family of more than 200 different toxic substances. Exposure to dioxins and furans is associated with a number of serious adverse health effects, such as cancer, endocrine disruption, reproductive toxicity and developmental toxicity. The largest source of dioxin and furan emissions in Canada is the large-scale burning of municipal and medical waste. Other major sources include the manufacture of chlorinated solvents, pulp and paper and iron and steel. Forest fires are an example of a natural source of emissions of these substances.

- Canada-wide Standards for the reduction of dioxin and furan emissions by the iron and steel sector were endorsed by federal, provincial and territorial governments in 2003. These standards will be included in a revised environmental code of practice for steel mills that is being written by Environment Canada.
- The pulp and paper sector has reduced its emissions of dioxins and furans to water by 99% since the introduction of a regulation in 1992, under the *Canadian Environmental Protection Act*, prohibiting releases of these substances. Most dioxins and furans that are currently generated by the pulp and paper industry are disposed of in landfills.
- A Canada-wide Standard has been developed to reduce air emissions of dioxins and furans by certain types of municipal incinerators. Canada-wide standards for coastal pulp and paper boilers in British Columbia were developed to reduce emissions of dioxins and furans. These emissions can result from the burning of bark from trees that are transported in sea water.

Dioxins and furans are slated for virtual elimination from the Canadian environment under the Government of Canada's *Toxic Substances Management Policy*.

Beginning in the 2000 NPRI reporting year, facilities engaged in certain activities, including power generation, incineration and base metal smelting, were required to report all of their dioxin and furan releases, disposals and transfers to the NPRI, regardless of the amounts. In 2001, 264 facilities reported on-site releases and/or disposals of dioxins and furans, an increase of 25 facilities compared with 2000. Reported on-site releases decreased about 12%, on-site disposals increased by the same amount. Off-site disposals were down about 6%.

[7] Lead and its compounds

Section 5: Pollutant Releases to Air, Water and Land

The NPRI gathers information on a wide variety of substances that are released to air, water and land. In 2001, on-site releases and disposals to air were slightly lower than in 2000, whereas those to water and land were slightly higher (Figure 10).

The top five sectors releasing the largest quantities of NPRI-listed pollutants on-site are shown in Figure 11. Little change was seen in releases to air or land from these sectors compared with 2000. The NPRI reporting requirements did not undergo any major changes in 2001. Most of the facilities that reported in 2000 also reported in 2001. However, releases to water, primarily from the Water, Sewage and Other Systems sector, increased significantly between 2000 and 2001 (see the section on water pollution).

Air Pollution

Most of the pollutants released on-site in 2001 were emitted to air (68.5%). Air emissions decreased (5%) in 2001 compared with 2000 (see Figure 10). The air pollutants released in the largest quantities for 2001 and 2000 were methanol, hydrochloric acid and ammonia. These pollutants were released primarily during pulp and paper manufacturing, electricity generation and the manufacturing of agricultural chemicals (such as pesticides and fertilizers), respectively. The largest reduction among these was seen with methanol and the Pulp, Paper and Paperboard Mills sector, caused by changes in production levels and improved methods of calculating emissions.

Municipal Sewage Treatment Plants – Why do they report to the NPRI?

Municipal sewage treatment plants are on the receiving end of polluted water (wastewater) from many sources, such as human sewage, industrial and commercial sources as well as agricultural and stormwater runoff. Once the water is treated at the sewage treatment plants and is discharged from them, the plants then become a "pollution source" as defined by the NPRI, even if they are not the original source of the pollution. In some cases, the pollutants entering these treatment systems are converted to other, less harmful pollutants, but these may still be reportable to the NPRI. The reporting requirements for the 2002 NPRI were changed and will result in reporting from more water and sewage treatment plants. These data will support important indicators of water quality and pollution.

Water Pollution

Releases to water accounted for nearly one-third (28.5%) of NPRI on-site releases in 2001. Nearly 52 000 tonnes of pollutants were released to water bodies in Canada, up by 8.5% from 2000 (see Figure 10). Most of these releases were reported from municipal sewage treatment facilities. Their sector (Water, Sewage and Other Systems) accounted for 77% of reported releases to water in 2001.

Ammonia and nitrate ion were the top substances released to water in 2001, mostly from water and sewage treatment facilities. Ammonia releases increased by about 4% and nitrate ion releases increased by 14% when compared with 2000 results.

Land Releases

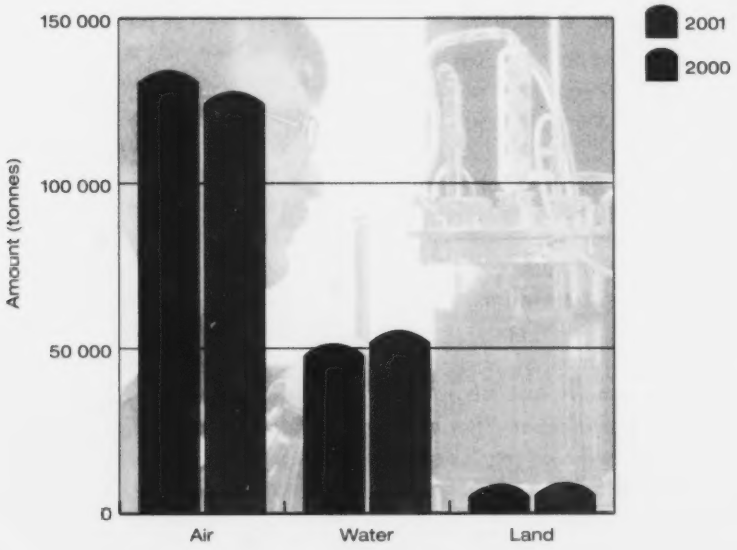
Land releases[•] include land spills and leaks, as well as the distribution of pollutants on land. In 2001, land releases totalled 5390 tonnes and accounted for approximately 3% of on-site releases, up nearly 450 tonnes from 2000 (see Figure 10).

Ethylene glycol, zinc and manganese were the top substances released to land:

- Ethylene glycol was released for the most part by the air transportation and air support sectors during plane de-icing operations (antifreeze fluid).
- Most of the zinc released on-site originated from iron and steel manufacturing operations.
- Land releases of manganese originated mainly from electric power generating facilities and iron and steel manufacturing operations.

[•] Land releases do not include land disposal, such as landfilling, underground injection and land treatment.

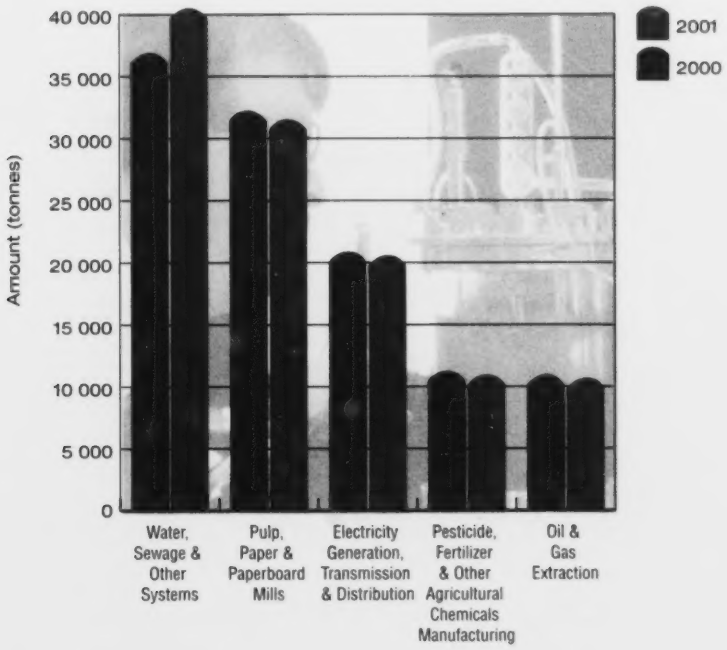
Figure 10 **On-Site Releases to Air, Water and Land, 2000 and 2001**



Did You Know?

The NPRI collects information on pollutant releases to water bodies in Canada, such as lakes, rivers and streams. Contact the NPRI Offices listed in Appendix D for more information.

Figure 11 **Top Five Industrial/Commercial Sectors Releasing the Largest Quantities of NPRI Pollutants On-Site in 2000 and 2001**



Municipal Sewage Treatment Plants – Why do they report to the NPRI?

Municipal sewage treatment plants are on the receiving end of polluted water (wastewater) from many sources, such as human sewage, industrial and commercial sources as well as agricultural and stormwater runoff. Once the water is treated at the sewage treatment plants and is discharged from them, the plants then become a "pollution source" as defined by the NPRI, even if they are not the original source of the pollution. In some cases, the pollutants entering these treatment systems are converted to other, less harmful pollutants, but these may still be reportable to the NPRI. The reporting requirements for the 2002 NPRI were changed and will result in reporting from more water and sewage treatment plants. These data will support important indicators of water quality and pollution.

Water Pollution

Releases to water accounted for nearly one-third (28.5%) of NPRI on-site releases in 2001. Nearly 52 000 tonnes of pollutants were released to water bodies in Canada, up by 8.5% from 2000 (see Figure 10). Most of these releases were reported from municipal sewage treatment facilities. Their sector (Water, Sewage and Other Systems) accounted for 77% of reported releases to water in 2001.

Ammonia and nitrate ion were the top substances released to water in 2001, mostly from water and sewage treatment facilities. Ammonia releases increased by about 4% and nitrate ion releases increased by 14% when compared with 2000 results.

Land Releases

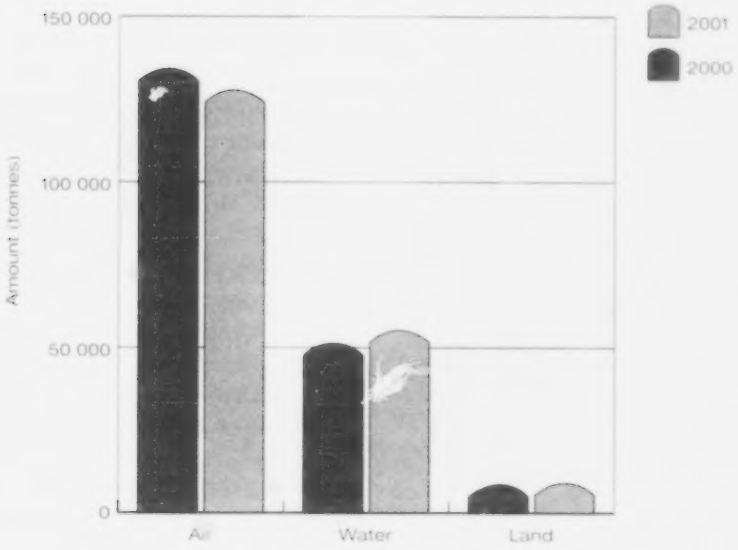
Land releases [a] include land spills and leaks, as well as the distribution of pollutants on land. In 2001, land releases totalled 5390 tonnes and accounted for approximately 3% of on-site releases, up nearly 450 tonnes from 2000 (see Figure 10).

Ethylene glycol, zinc and manganese were the top substances released to land:

- Ethylene glycol was released for the most part by the air transportation and air support sectors during plane de-icing operations (antifreeze fluid).
- Most of the zinc released on-site originated from iron and steel manufacturing operations.
- Land releases of manganese originated mainly from electric power generating facilities and iron and steel manufacturing operations.

[a] Land releases do not include land disposal, such as landfilling, underground injection and land treatment.

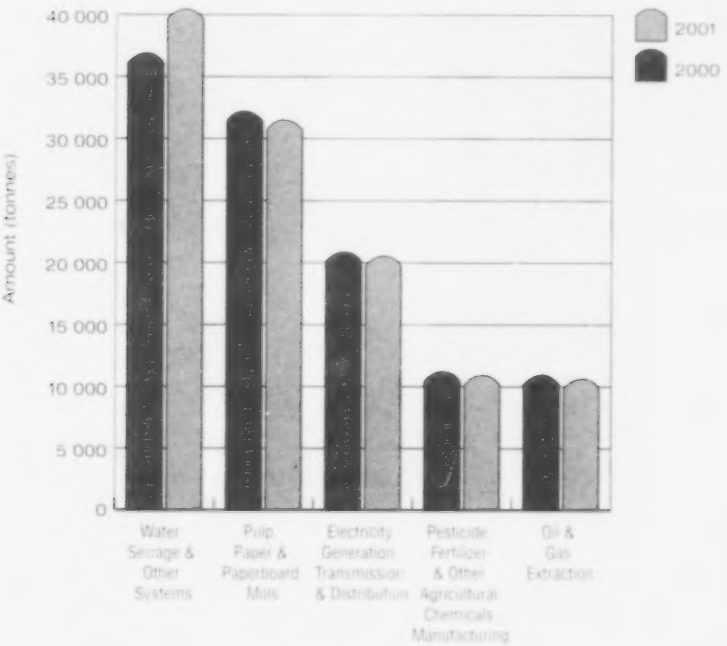
Figure 10 On-Site Releases to Air, Water and Land, 2000 and 2001



Did You Know?

The NPRI collects information on pollutant releases to water bodies in Canada, such as lakes, rivers and streams. Contact the NPRI Offices listed in Appendix D for more information.

Figure 11 Top Five Industrial/Commercial Sectors Releasing the Largest Quantities of NPRI Pollutants On-Site in 2000 and 2001



Did you know?

In the past, on-site disposal was reported as an "on-site release" in the NPRI. For more information about this change, please see Section 2. On-site disposal in the NPRI includes landfill, underground injection and land treatment. Off-site disposal includes storage, as well as landfill, underground injection and land treatment.

Section 6: Trends in Pollutant Disposal

Disposing of pollutants is not as simple as it may seem, as many toxic substances require special handling to reduce their impact on the environment. Facilities that report to the NPRI on disposal of pollutants are sending information about on-site (at the facility location) disposal of pollutants into landfill, land treatment and underground injection. They are also reporting on the pollutants sent off-site (transferred to another facility) for treatment prior to final disposal. This includes physical, chemical and biological treatment. Disposal off-site can also include sending substances to a municipal sewage treatment plant. The trends in pollutant disposal described in this section represent NPRI information collected on disposals that occurred on-site as well as off-site.

About 12% (approximately 183 tonnes) of the pollutants reported to the 2001 NPRI were disposed of on-site by facilities:

- Most of the pollutants disposed of on-site were injected into underground wells. These amounts were down 6% compared with 2000.
- Hydrogen sulphide was the substance that was disposed of on-site in the largest quantities in 2001 (more than three-quarters of disposals). It was disposed of exclusively by underground injection. Most of the hydrogen sulphide was generated during oil and gas extraction operations — this substance must be removed from gas before the gas can be safely transported.
- The greatest change was seen in land treatment, with a 73% increase in 2001 compared with 2000. This was due primarily to increased disposal of ammonia by the Meat Products Manufacturing Sector.

Approximately 5% (about 78 000 tonnes) of the pollutants reported to the NPRI were transferred off-site for disposal. Most of this was disposed of in Canada and the United States in almost equal amounts. About half of the amounts disposed of were treated before disposal, potentially lowering their risk to the environment and health:

- Most of the pollutants sent off-site for disposal were landfilled. Quantities sent to landfill in 2001 decreased 18% compared with 2000, mainly because there was less zinc disposed of off-site by the Iron and Steel Manufacturing sector.
- Zinc was the substance disposed of off-site in the largest quantity in both 2001 and 2000.
- The greatest change in off-site disposal was seen in land treatment. Nearly 2500 tonnes of pollutants were transferred off-site for treatment in this manner in 2001, up 50% from 2000. Most of it was due to increased disposal of ammonia from water and sewage treatment facilities and the Meat Products Manufacturing sector.

Did you know?

Waste treatment and disposal companies manage waste that is generated from other sources, such as businesses, industries and households. Once the waste is disposed of by the treatment facility, the facility then becomes a "pollution source." The facilities then report to the NPRI for on-site disposal.

How much is a tonne?

The average 18-wheeler transport truck can carry 22 tonnes. In 2001, more than 50 000 tonnes of pollutants were transferred off-site for disposal by facilities that reported to the NPRI.

Did you know?

In the past, on-site disposal was reported as an "on-site release" in the NPRI. For more information about this change, please see Section 2. On-site disposal in the NPRI includes landfill, underground injection and land treatment. Off-site disposal includes storage, as well as landfill, underground injection and land treatment.

Section 6: Trends in Pollutant Disposal

Disposing of pollutants is not as simple as it may seem, as many toxic substances require special handling to reduce their impact on the environment. Facilities that report to the NPRI on disposal of pollutants are sending information about on-site (at the facility location) disposal of pollutants into landfill, land treatment and underground injection. They are also reporting on the pollutants sent off-site (transferred to another facility) for treatment prior to final disposal. This includes physical, chemical and biological treatment. Disposal off-site can also include sending substances to a municipal sewage treatment plant. The trends in pollutant disposal described in this section represent NPRI information collected on disposals that occurred on-site as well as off-site.

About 12% (approximately 183 tonnes) of the pollutants reported to the 2001 NPRI were disposed of on-site by facilities:

- Most of the pollutants disposed of on-site were injected into underground wells. These amounts were down 6% compared with 2000.
- Hydrogen sulphide was the substance that was disposed of on-site in the largest quantities in 2001 (more than three-quarters of disposals). It was disposed of exclusively by underground injection. Most of the hydrogen sulphide was generated during oil and gas extraction operations — this substance must be removed from gas before the gas can be safely transported.
- The greatest change was seen in land treatment, with a 73% increase in 2001 compared with 2000. This was due primarily to increased disposal of ammonia by the Meat Products Manufacturing Sector.

Approximately 5% (about 78 000 tonnes) of the pollutants reported to the NPRI were transferred off-site for disposal. Most of this was disposed of in Canada and the United States in almost equal amounts. About half of the amounts disposed of were treated before disposal, potentially lowering their risk to the environment and health:

- Most of the pollutants sent off-site for disposal were landfilled. Quantities sent to landfill in 2001 decreased 18% compared with 2000, mainly because there was less zinc disposed of off-site by the Iron and Steel Manufacturing sector.
- Zinc was the substance disposed of off-site in the largest quantity in both 2001 and 2000.
- The greatest change in off-site disposal was seen in land treatment. Nearly 2500 tonnes of pollutants were transferred off-site for treatment in this manner in 2001, up 50% from 2000. Most of it was due to increased disposal of ammonia from water and sewage treatment facilities and the Meat Products Manufacturing sector.

Did you know?

Waste treatment and disposal companies manage waste that is generated from other sources, such as businesses, industries and households. Once the waste is disposed of by the treatment facility, the facility then becomes a "pollution source." The facilities then report to the NPRI for on-site disposal.

How much is a tonne?

The average 18-wheeler transport truck can carry 22 tonnes. In 2001, more than 50 000 tonnes of pollutants were transferred off-site for disposal by facilities that reported to the NPRI.

Greenhouse Gas Emissions

To meet Canada's obligations under the Kyoto Protocol, an annual national inventory of greenhouse gas emissions and removals is developed and published by Environment Canada. For more information on greenhouse gas emissions visit the following web site: www.ec.gc.ca/pdb/ghg

Section 7: Looking Ahead

The 2002 NPRI marks a key milestone for public access to pollution information in Canada. For the first time, the NPRI will include information on the emissions of the major air pollutants that contribute to smog and poor air quality by companies reporting to the NPRI. This will support important decisions, information and action on clean air for Canadians. Other key changes include the lowering of reporting thresholds for several toxic substances and the expansion of pollution prevention reporting.

Greenhouse Gases

Human activities have resulted in the release of significant quantities of greenhouse gases, which remain in the atmosphere for long periods of time. A natural system known as the "greenhouse effect" regulates the temperature on Earth. It is the human-induced enhanced greenhouse effect that causes environmental concern. It has the potential to warm the planet at a rate that has never been experienced in human history and to contribute to more frequent and severe weather events.

On December 17, 2002, the Government of Canada announced its ratification of the Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change. Climate change is a change in the "average weather" that a given region experiences. This Protocol is a key part of the global effort to address climate change. The rate and magnitude of global climate changes over the long term have many implications for natural ecosystems.

The Government of Canada has committed to requiring mandatory reporting of greenhouse gas emissions, beginning with reporting on 2004 emissions. Public and stakeholder consultations have been conducted over the past two years on this issue. A *Canada Gazette* Notice, published on March 13th, 2004, specifies reporting requirements and indicates that the data will be collected by Statistics Canada on behalf of the Government of Canada.

Improving the NPRI — Input from Canadians

Whether new pollutants are added or reporting thresholds are changed, the NPRI continues to evolve every year. Environment Canada has established a permanent process for modifying the NPRI:

- Public consultations are an important part of the decision-making process for

10 YEARS NPRI

Celebrating 10 Years

Canadians have made it clear that we must reduce toxic discharges ... the more we reduce, the better for our health and our environment.

— Environment Canada archive news release on the NPRI

determining changes to the NPRI, including the list of reportable NPRI substances. Any person, government or organization in Canada can submit proposals to Environment Canada for changes to the NPRI program. Proposals must contain some specific elements.

- Environment Canada has established an NPRI Work Group on Substances to address proposed modifications to the NPRI program for the 2004 reporting year. This working group has representation from each of the following:
  - industry associations;
  - federal and provincial/territorial governments;
  - non-government organizations; and
  - Aboriginal groups.

For more information on how to prepare and submit proposals to change the NPRI, to find out more about the multistakeholder working group or to learn about the NPRI consultation process, visit the NPRI Web site at www.ec.gc.ca/npri.

Celebrating 10 Years

The NPRI has grown a great deal since 1993, the first year of reporting: 1466 facilities reported on 178 substances in 1993, whereas 2618 facilities reported on 265 substances in 2001.

Taking its place as an important pollution prevention and knowledge tool, the NPRI has undergone numerous improvements and changes in its first decade. In addition to gathering information from a larger number of facilities about a growing number of substances, the NPRI has:

- developed a searchable on-line database that allows Canadians to find pollution reports by neighbourhood;
- published information products and data analyses in multiple formats to allow more people to use these data in a wide variety of ways, such as for general information, for decision-making purposes or as a basis for action;
- improved tools and guides for reporting facilities — the NPRI is leveraging new technologies to create an integrated and on-line reporting system for facilities and other related environmental programs;
- included more substances of concern, such as toxic substances and major air pollutants, to support knowledge and monitoring of environmental threats and performance;
- made the NPRI-reported data available to the public more quickly; and
- incorporated pollution prevention reporting into the NPRI while helping Canadians see how well facilities are responding to this preferred approach to environmental management.

The NPRI has grown a great deal since 1993, the first year of reporting: 1466 facilities reported on 178 substances in 1993, whereas 2618 facilities reported on 265 substances in 2001.

Greenhouse Gas Emissions

To meet Canada's obligations under the Kyoto Protocol, an annual national inventory of greenhouse gas emissions and removals is developed and published by Environment Canada. For more information, on greenhouse gas emissions visit the following web site: www.ec.gc.ca/pdb/ghg.

Section 7: Looking Ahead

The 2002 NPRI marks a key milestone for public access to pollution information in Canada. For the first time, the NPRI will include information on the emissions of the major air pollutants that contribute to smog and poor air quality by companies reporting to the NPRI. This will support important decisions, information and action on clean air for Canadians. Other key changes include the lowering of reporting thresholds for several toxic substances and the expansion of pollution prevention reporting.

Greenhouse Gases

Human activities have resulted in the release of significant quantities of greenhouse gases, which remain in the atmosphere for long periods of time. A natural system known as the "greenhouse effect" regulates the temperature on Earth. It is the human-induced enhanced greenhouse effect that causes environmental concern. It has the potential to warm the planet at a rate that has never been experienced in human history and to contribute to more frequent and severe weather events.

On December 17, 2002, the Government of Canada announced its ratification of the Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change. Climate change is a change in the "average weather" that a given region experiences. This Protocol is a key part of the global effort to address climate change. The rate and magnitude of global climate changes over the long term have many implications for natural ecosystems.

The Government of Canada has committed to requiring mandatory reporting of greenhouse gas emissions, beginning with reporting on 2004 emissions. Public and stakeholder consultations have been conducted over the past two years on this issue. A *Canada Gazette* Notice, published on March 13th, 2004, specifies reporting requirements and indicates that the data will be collected by Statistics Canada on behalf of the Government of Canada.

Improving the NPRI — Input from Canadians

Whether new pollutants are added or reporting thresholds are changed, the NPRI continues to evolve every year. Environment Canada has established a permanent process for modifying the NPRI:

- Public consultations are an important part of the decision-making process for

10 YEARS NPRI

Celebrating 10 Years

Canadians have made it clear that we must reduce toxic discharges...the more we reduce...the better for our health and our environment.

— Environment Canada archive news release on the NPRI

determining changes to the NPRI, including the list of reportable NPRI substances. Any person, government or organization in Canada can submit proposals to Environment Canada for changes to the NPRI program. Proposals must contain some specific elements.

- Environment Canada has established an NPRI Work Group on Substances to address proposed modifications to the NPRI program for the 2004 reporting year. This working group has representation from each of the following:
  - industry associations;
  - federal and provincial/territorial governments;
  - non-government organizations; and
  - Aboriginal groups.

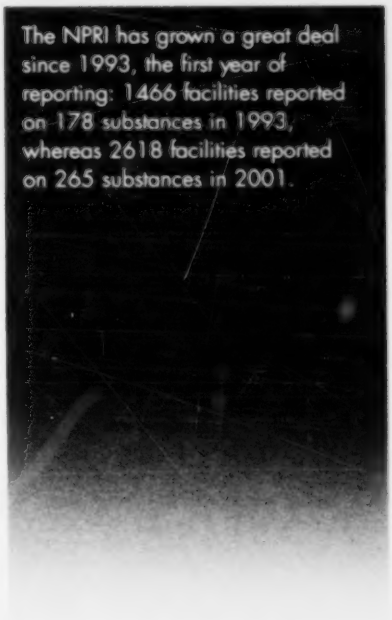
For more information on how to prepare and submit proposals to change the NPRI, to find out more about the multistakeholder working group or to learn about the NPRI consultation process, visit the NPRI Web site at www.ec.gc.ca/npri.

Celebrating 10 Years

The NPRI has grown a great deal since 1993, the first year of reporting: 1466 facilities reported on 178 substances in 1993, whereas 2618 facilities reported on 265 substances in 2001.

Taking its place as an important pollution prevention and knowledge tool, the NPRI has undergone numerous improvements and changes in its first decade. In addition to gathering information from a larger number of facilities about a growing number of substances, the NPRI has:

- developed a searchable on-line database that allows Canadians to find pollution reports by neighbourhood;
- published information products and data analyses in multiple formats to allow more people to use these data in a wide variety of ways, such as for general information, for decision-making purposes or as a basis for action;
- improved tools and guides for reporting facilities — the NPRI is leveraging new technologies to create an integrated and on-line reporting system for facilities and other related environmental programs;
- included more substances of concern, such as toxic substances and major air pollutants, to support knowledge and monitoring of environmental threats and performance;
- made the NPRI-reported data available to the public more quickly; and
- incorporated pollution prevention reporting into the NPRI while helping Canadians see how well facilities are responding to this preferred approach to environmental management.



Appendix A: Toxic[9] Substances Listed on the 2001 NPRI

The toxic substances listed on the 2001 NPRI are listed below. Some of these substances belong to a class of substances that has been determined to be toxic under CEPA 1999. In this case, the name of the class is listed in the table below.

Pollutant	Substance/class on the List of Toxic Substances[10]
Acetaldehyde	
Acrolein	
Acrylonitrile	
Alkanes, C_{10-13}, chloro[11]	
Alkanes, C_{14-18}, chloro[11]	
Ammonia (total)	
Arsenic (and its compounds)	
Asbestos (friable form)	
Benzene	
Benzo(a)anthracene	Polycyclic aromatic hydrocarbons
Benzo(a)phenanthrene	Polycyclic aromatic hydrocarbons
Benzo(a)pyrene	Polycyclic aromatic hydrocarbons
Benzo(b)fluoranthene	Polycyclic aromatic hydrocarbons
Benzo(e)pyrene	Polycyclic aromatic hydrocarbons
Benzo(g,h,i)perylene	Polycyclic aromatic hydrocarbons
Benzo(j)fluoranthene	Polycyclic aromatic hydrocarbons
Benzo(k)fluoranthene	Polycyclic aromatic hydrocarbons
Bis(2-ethylhexyl) phthalate	
Bromomethane	
1,3-Butadiene	
Cadmium (and its compounds)	
Calcium fluoride	Inorganic fluorides
Carbon tetrachloride	
CFC-11	Chlorofluorocarbons
CFC-12	Chlorofluorocarbons
CFC-13	Chlorofluorocarbons
CFC-114	Chlorofluorocarbons
CFC-115	Chlorofluorocarbons
Dibenz(a,j)acridine	Polycyclic aromatic hydrocarbons
Dibenzo(a,h)anthracene	Polycyclic aromatic hydrocarbons
Dibenzo(a,i)pyrene	Polycyclic aromatic hydrocarbons
7H-Dibenzo(c,g)carbazole	Polycyclic aromatic hydrocarbons
3,3'-Dichlorobenzidine dihydrochloride	
1,2-Dichloroethane	
Dichloromethane	
Ethoxynonyl benzene	Nonylphenol and its ethoxylates

[9] Substance or a member of a class of substances listed on the List of Toxic Substances of CEPA 1999; a substance or a member of a class of substances for which there has been a scientific assessment and a finding that the substance or class of substances is toxic under CEPA 1999, as of November 8, 2002.

[10] Schedule 1, CEPA 1999.

[11] This substance does not appear on the List of Toxic Substances of the *Canadian Environmental Protection Act, 1999* (CEPA 1999).

Pollutant	Substance/Group on the List of Toxic Substances
Ethylene oxide	
Fluoranthene	Polycyclic aromatic hydrocarbons
Formaldehyde	
(Halon 1211) Bromochlorodifluoromethane	
(Halon 1301) Bromotrifluoromethane	
HCFC-22	Hydrochlorofluorocarbons
HCFC-122 and all isomers	Hydrochlorofluorocarbons
HCFC-123 and all isomers	Hydrochlorofluorocarbons
HCFC-124 and all isomers	Hydrochlorofluorocarbons
HCFC-141b	Hydrochlorofluorocarbons
HCFC-142b	Hydrochlorofluorocarbons
Hexachlorobenzene	
Hydrogen fluoride	Inorganic fluorides
Indeno(1,2,3-c,d)pyrene	Polycyclic aromatic hydrocarbons
Lead (and its compounds)	
Mercury (and its compounds)	
Nickel (and its compounds)	
Nonylphenol	Nonylphenol and its ethoxylates
Nonylphenol hepta(oxyethylene) ethanol	Nonylphenol and its ethoxylates
Nonylphenol, industrial	Nonylphenol and its ethoxylates
Nonylphenol nona(oxyethylene) ethanol	Nonylphenol and its ethoxylates
n-Nonylphenol	Nonylphenol and its ethoxylates
Nonylphenol polyethylene glycol ether	Nonylphenol and its ethoxylates
p-Nonylphenol polyethylene glycol ether	Nonylphenol and its ethoxylates
Nonylphenoxy ethanol	Nonylphenol and its ethoxylates
2-(*p*-Nonylphenoxy) ethanol	Nonylphenol and its ethoxylates
2-[2-(*p*-Nonylphenoxy)ethoxy) ethanol	Nonylphenol and its ethoxylates
2-[2-[2-[2-(*p*-Nonylphenoxy)ethoxy) ethoxy)ethoxy) ethanol	Nonylphenol and its ethoxylates
Oxirane, methyl-, polymer with oxirane, mono(nonylphenol) ether	Nonylphenol and its ethoxylates
Perylene	Polycyclic aromatic hydrocarbons
Phenanthrene	Polycyclic aromatic hydrocarbons
Polychlorinated dibenzo-*p*-dioxins and polychlorinated dibenzofurans	
Pyrene	Polycyclic aromatic hydrocarbons
Sodium fluoride	Inorganic fluorides
Sulphur hexafluoride	Inorganic fluorides
Tetrachloroethylene	
Trichloroethylene	
Vinyl chloride	

Appendix A: Toxic[9] Substances Listed on the 2001 NPRI

The toxic substances listed on the 2001 NPRI are listed below. Some of these substances belong to a class of substances that has been determined to be toxic under CEPA 1999. In this case, the name of the class is listed in the table below.

Pollutant	Substance/Class on the List of Toxic Substances[10]
Acetaldehyde	
Acrolein	
Acrylonitrile	
Alkanes, C_{10-13}, chloro[11]	
Alkanes, C_{14-17}, chloro[11]	
Ammonia (total)	
Arsenic (and its compounds)	
Asbestos (friable form)	
Benzene	
Benzo(a)anthracene	Polycyclic aromatic hydrocarbons
Benzo(a)phenanthrene	Polycyclic aromatic hydrocarbons
Benzo(a)pyrene	Polycyclic aromatic hydrocarbons
Benzo(b)fluoranthene	Polycyclic aromatic hydrocarbons
Benzo(e)pyrene	Polycyclic aromatic hydrocarbons
Benzo(g,h,i)perylene	Polycyclic aromatic hydrocarbons
Benzo(j)fluoranthene	Polycyclic aromatic hydrocarbons
Benzo(k)fluoranthene	Polycyclic aromatic hydrocarbons
Bis(2-ethylhexyl) phthalate	
Bromomethane	
1,3-Butadiene	
Cadmium (and its compounds)	
Calcium fluoride	Inorganic fluorides
Carbon tetrachloride	
CFC-11	Chlorofluorocarbons
CFC-12	Chlorofluorocarbons
CFC-13	Chlorofluorocarbons
CFC-114	Chlorofluorocarbons
CFC-115	Chlorofluorocarbons
Dibenz(a,j)acridine	Polycyclic aromatic hydrocarbons
Dibenzo(a,h)anthracene	Polycyclic aromatic hydrocarbons
Dibenzo(a,i)pyrene	Polycyclic aromatic hydrocarbons
7H-Dibenzo(c,g)carbazole	Polycyclic aromatic hydrocarbons
3,3'-Dichlorobenzidine dihydrochloride	
1,2-Dichloroethane	
Dichloromethane	
Ethoxynonyl benzene	Nonylphenol and its ethoxylates

[9] Substance or a member of a class of substances listed on the List of Toxic Substances of CEPA 1999; a substance or a member of a class of substances for which there has been a scientific assessment and a finding that the substance or class of substances is toxic under CEPA 1999, as of November 8, 2002.

[10] Schedule 1, CEPA 1999.

[11] This substance does not appear on the List of Toxic Substances of the *Canadian Environmental Protection Act, 1999* (CEPA 1999).

Pollutant	Substance/Class on the List of Toxic Substances[10]
Ethylene oxide	
Fluoranthene	Polycyclic aromatic hydrocarbons
Formaldehyde	
(Halon 1211) Bromochlorodifluoromethane	
(Halon 1301) Bromotrifluoromethane	
HCFC-22	Hydrochlorofluorocarbons
HCFC-122 and all isomers	Hydrochlorofluorocarbons
HCFC-123 and all isomers	Hydrochlorofluorocarbons
HCFC-124 and all isomers	Hydrochlorofluorocarbons
HCFC-141b	Hydrochlorofluorocarbons
HCFC-142b	Hydrochlorofluorocarbons
Hexachlorobenzene	
Hydrogen fluoride	Inorganic fluorides
Indeno(1,2,3-c,d)pyrene	Polycyclic aromatic hydrocarbons
Lead (and its compounds)	
Mercury (and its compounds)	
Nickel (and its compounds)	
Nonylphenol	Nonylphenol and its ethoxylates
Nonylphenol hepta(oxyethylene) ethanol	Nonylphenol and its ethoxylates
Nonylphenol, industrial	Nonylphenol and its ethoxylates
Nonylphenol nona(oxyethylene) ethanol	Nonylphenol and its ethoxylates
n-Nonylphenol	Nonylphenol and its ethoxylates
Nonylphenol polyethylene glycol ether	Nonylphenol and its ethoxylates
p-Nonylphenol polyethylene glycol ether	Nonylphenol and its ethoxylates
Nonylphenoxy ethanol	Nonylphenol and its ethoxylates
2-(*p*-Nonylphenoxy) ethanol	Nonylphenol and its ethoxylates
2-(2-(*p*-Nonylphenoxy)ethoxy) ethanol	Nonylphenol and its ethoxylates
2-(2-(2-(2-(*p*-Nonylphenoxy)ethoxy) ethoxy)ethoxy) ethanol	Nonylphenol and its ethoxylates
Oxirane, methyl-, polymer with oxirane, mono(nonylphenol) ether	Nonylphenol and its ethoxylates
Perylene	Polycyclic aromatic hydrocarbons
Phenanthrene	Polycyclic aromatic hydrocarbons
Polychlorinated dibenzo-*p*-dioxins and polychlorinated dibenzofurans	
Pyrene	Polycyclic aromatic hydrocarbons
Sodium fluoride	Inorganic fluorides
Sulphur hexafluoride	Inorganic fluorides
Tetrachloroethylene	
Trichloroethylene	
Vinyl chloride	

Appendix B: Substance Guide

Looking for more information on environmental and health risks associated with substances mentioned in this report? Try out the mini-guide to substances below as a starting point.

Ammonia

Gaseous ammonia (air emissions of ammonia) is part of a group of toxic [12] substances called "respirable particulate matter less than or equal to 10 microns." Some studies suggest that long-term exposure to particulate matter can increase the risk of lung cancer and perhaps early death. Gaseous ammonia is a powerful irritant; concentrations of ammonia gas that are much higher than normal can cause irritation of the eyes, throat and lungs. Ammonia dissolved in water is also a toxic substance. Under some conditions related to water temperature and acidity, it can be highly toxic to fish and other aquatic animals.

Dichloromethane

In Canada, dichloromethane is used in paint removal applications, as a blowing agent in foam production and as a component in aerosols. During its use, most dichloromethane is released to the atmosphere. Dichloromethane has been classified as probably carcinogenic to humans and is a toxic substance under CEPA 1999. Acute inhalation of dichloromethane may cause respiratory irritation; skin exposure may result in eye and skin irritation. One of the products of dichloromethane metabolism is carbon monoxide, which in turn reduces the oxygen-carrying capacity of the blood. Dichloromethane acts on animals in much the same way as it does on humans, by depriving the body of oxygen.

Ethylene glycol

Ethylene glycol is used primarily as an antifreeze agent, and releases of the chemical make their way primarily to surface waters or groundwaters. However, under the vast majority of release conditions, adverse impacts on water quality are not expected. Studies in experimental animals show that the kidney is the main target site for effects of ethylene glycol. Higher doses have resulted in mild reproductive and developmental toxicity effects. However, exposure to large amounts of ethylene glycol among the general population is unlikely.

Hydrochloric acid

Air emissions of hydrochloric acid can contribute to acid rain and as such can negatively impact the growth of plants and trees. Hydrochloric acid also contributes to smog-forming processes. Hydrochloric acid will be assessed in the next few years by Health Canada and Environment Canada to determine if it should be considered to be a toxic substance.

Hydrogen sulphide

Hydrogen sulphide, a by-product of the petroleum and natural gas processing industries, must be removed from raw natural gas before it can be safely transported to markets. Hydrogen sulphide smells like rotten eggs, and people can smell it at very low levels. Low concentrations of inhaled hydrogen sulphide may cause irritation

[12] "Toxic" in this appendix refers to the definition under Section 64 of the *Canadian Environmental Protection Act, 1999* (CEPA 1999).

to the eyes and throat, whereas very high levels can cause death. Hydrogen sulphide is currently being assessed by Health Canada and Environment Canada to determine if it should be considered to be a toxic substance. Most of the hydrogen sulphide that has been reported to the National Pollutant Release Inventory (NPRI) by facilities in recent years is not released directly to the environment; instead, it is recycled off-site or disposed of via underground injection.

Lead

Lead is a toxic substance that occurs naturally and has many industrial uses. Lead exposure has decreased substantially in recent years, mainly because leaded gasoline and lead-based paints were phased out and leaded solder in food cans was virtually eliminated. Exposure to small amounts of lead can be harmful, especially to infants, young children and pregnant women. The main concern associated with exposure to lead is its effect on the development of the nervous system.

Manganese

Manganese is an essential element for all living organisms, including animals, plants and bacteria. The main health concerns from exposure to manganese result from chronic occupational exposure by inhalation, causing neurological damage referred to as "manganism"; inhalation of manganese may also affect the lung directly, causing metal fume fever and other lung disorders.

Methanol

Methanol emitted to air can react with other substances in the air to form ground-level ozone (a component of smog) under certain conditions. Smog can make breathing more difficult and may worsen respiratory problems in people with pre-existing conditions such as asthma. It can also damage vegetation, can decrease the productivity of some crops and may contribute to forest decline in some parts of Canada. Methanol will be assessed in the next few years by Health Canada and Environment Canada to determine if it should be considered to be a toxic substance.

Nitrate Ion

Of the facilities reporting to the NPRI, municipal wastewater (sewage) treatment plants release the largest quantity of nitrate ion to water. In many cases, these plants convert ammonia in the water (which is toxic) to nitrate ion — a less harmful substance. The potential adverse health effects of nitrate are thought to be due to its reduction to nitrite, which can in turn oxidize the iron in hemoglobin, forming methemoglobin. Methemoglobin decreases the ability of the blood to transport oxygen to the tissues, where it is required for respiration; the resulting condition is called methemoglobinemia.

Zinc

Zinc is an element that is necessary to all forms of life. It is widely distributed in plants, animals and soils and is normally present in food. Health concerns related to zinc generally result from high exposures in the workplace. For example, inhalation of zinc fumes can cause a condition called "metal fume fever," as well as other lung disorders. Soil that contains high levels of zinc can be harmful to plants.

Looking for More Information?

For more information on the environmental and health risks related to pollution or environmental exposure to pollutants, see the following Web sites:

Environment Canada

- Management of Toxic Substances Web site: http://www.ec.gc.ca/toxics
- CEPA Environmental Registry Web site: http://www.ec.gc.ca/CEPARegistry/
- Clean Air Web site: http://www.ec.gc.ca/air

Health Canada

- It's Your Health fact sheets: http://www.hc-sc.gc.ca/english/iyh/environment/
- Healthy Environments and Consumer Safety Safe Environments Web site: http://www.hc-sc.gc.ca/hecs-sesc/hecs/sep/index.htm#ev
- It's Your Health: Effects of Lead on Human Health: http://www.hc-sc.gc.ca/english/iyh/environment/lead.html

Appendix B: Substance Guide

Looking for more information on environmental and health risks associated with substances mentioned in this report? Try out the mini-guide to substances below as a starting point.

Ammonia

Gaseous ammonia (air emissions of ammonia) is part of a group of toxic [12] substances called "respirable particulate matter less than or equal to 10 microns." Some studies suggest that long-term exposure to particulate matter can increase the risk of lung cancer and perhaps early death. Gaseous ammonia is a powerful irritant; concentrations of ammonia gas that are much higher than normal can cause irritation of the eyes, throat and lungs. Ammonia dissolved in water is also a toxic substance. Under some conditions related to water temperature and acidity, it can be highly toxic to fish and other aquatic animals.

Dichloromethane

In Canada, dichloromethane is used in paint removal applications, as a blowing agent in foam production and as a component in aerosols. During its use, most dichloromethane is released to the atmosphere. Dichloromethane has been classified as probably carcinogenic to humans and is a toxic substance under CEPA 1999. Acute inhalation of dichloromethane may cause respiratory irritation; skin exposure may result in eye and skin irritation. One of the products of dichloromethane metabolism is carbon monoxide, which in turn reduces the oxygen-carrying capacity of the blood. Dichloromethane acts on animals in much the same way as it does on humans, by depriving the body of oxygen.

Ethylene glycol

Ethylene glycol is used primarily as an antifreeze agent, and releases of the chemical make their way primarily to surface waters or groundwaters. However, under the vast majority of release conditions, adverse impacts on water quality are not expected. Studies in experimental animals show that the kidney is the main target site for effects of ethylene glycol. Higher doses have resulted in mild reproductive and developmental toxicity effects. However, exposure to large amounts of ethylene glycol among the general population is unlikely.

Hydrochloric acid

Air emissions of hydrochloric acid can contribute to acid rain and as such can negatively impact the growth of plants and trees. Hydrochloric acid also contributes to smog-forming processes. Hydrochloric acid will be assessed in the next few years by Health Canada and Environment Canada to determine if it should be considered to be a toxic substance.

Hydrogen sulphide

Hydrogen sulphide, a by-product of the petroleum and natural gas processing industries, must be removed from raw natural gas before it can be safely transported to markets. Hydrogen sulphide smells like rotten eggs, and people can smell it at very low levels. Low concentrations of inhaled hydrogen sulphide may cause irritation

[12] "Toxic" in this appendix refers to the definition under Section 64 of the *Canadian Environmental Protection Act, 1999* (CEPA 1999).

to the eyes and throat, whereas very high levels can cause death. Hydrogen sulphide is currently being assessed by Health Canada and Environment Canada to determine if it should be considered to be a toxic substance. Most of the hydrogen sulphide that has been reported to the National Pollutant Release Inventory (NPRI) by facilities in recent years is not released directly to the environment; instead, it is recycled off-site or disposed of via underground injection.

Lead

Lead is a toxic substance that occurs naturally and has many industrial uses. Lead exposure has decreased substantially in recent years, mainly because leaded gasoline and lead-based paints were phased out and leaded solder in food cans was virtually eliminated. Exposure to small amounts of lead can be harmful, especially to infants, young children and pregnant women. The main concern associated with exposure to lead is its effect on the development of the nervous system.

Manganese

Manganese is an essential element for all living organisms, including animals, plants and bacteria. The main health concerns from exposure to manganese result from chronic occupational exposure by inhalation, causing neurological damage referred to as "manganism"; inhalation of manganese may also affect the lung directly, causing metal fume fever and other lung disorders.

Methanol

Methanol emitted to air can react with other substances in the air to form ground-level ozone (a component of smog) under certain conditions. Smog can make breathing more difficult and may worsen respiratory problems in people with pre-existing conditions such as asthma. It can also damage vegetation, can decrease the productivity of some crops and may contribute to forest decline in some parts of Canada. Methanol will be assessed in the next few years by Health Canada and Environment Canada to determine if it should be considered to be a toxic substance.

Nitrate Ion

Of the facilities reporting to the NPRI, municipal wastewater (sewage) treatment plants release the largest quantity of nitrate ion to water. In many cases, these plants convert ammonia in the water (which is toxic) to nitrate ion — a less harmful substance. The potential adverse health effects of nitrate are thought to be due to its reduction to nitrite, which can in turn oxidize the iron in hemoglobin, forming methemoglobin. Methemoglobin decreases the ability of the blood to transport oxygen to the tissues, where it is required for respiration; the resulting condition is called methemoglobinemia.

Zinc

Zinc is an element that is necessary to all forms of life. It is widely distributed in plants, animals and soils and is normally present in food. Health concerns related to zinc generally result from high exposures in the workplace. For example, inhalation of zinc fumes can cause a condition called "metal fume fever," as well as other lung disorders. Soil that contains high levels of zinc can be harmful to plants.

Looking for More Information?

For more information on the environmental and health risks related to pollution or environmental exposure to pollutants, see the following Web sites:

Environment Canada

- Management of Toxic Substances Web site: http://www.ec.gc.ca/toxics
- CEPA Environmental Registry Web site: http://www.ec.gc.ca/CEPARegistry/
- Clean Air Web site: http://www.ec.gc.ca/air

Health Canada

- It's Your Health fact sheets: http://www.hc-sc.gc.ca/english/iyh/environment/
- Healthy Environments and Consumer Safety: Safe Environments Web site: http://www.hc-sc.gc.ca/hecs-sesc/hecs/sep/index.htm#ev
- It's Your Health: Effects of Lead on Human Health: http://www.hc-sc.gc.ca/english/iyh/environment/lead.html

Appendix C: Contact Us

Do you have questions about this report or its contents? Are you looking for information about the NPRI Communities Portal? Please don't hesitate to contact us at the following coordinates for more information:
E-mail: npricomm@ec.gc.ca
Telephone: 1-800-668-6767
Fax: (819) 994-3266
Web site: *www.ec.gc.ca/npri/communities*

National and Regional NPRI Offices

National Office

National Pollutant Release Inventory
Environment Canada
9th Floor, Place Vincent Massey
351 St. Joseph Blvd.
Gatineau, QC K1A 0H3
Tel.: (819) 953-1656
Fax: (819) 994-3266
E-mail: NPRI@ec.gc.ca
General Inquiries: 1-800-668-6767

British Columbia and Yukon

National Pollutant Release Inventory
Environment Canada
#201-401 Burrard Street
Vancouver, BC V6C 3S5
Tel.: (604) 666-3221 / 666-3890 / 666-9864
Fax: (604) 666-6800
E-mail: NPRI_PYR@ec.gc.ca

National Pollutant Release Inventory
Environment Canada
91782 Alaska Highway
Whitehorse, YT Y1A 5B7
Tel.: (867) 667-3402
Fax: (867) 667-7962
E-mail: NPRI_YK@ec.gc.ca

Ontario

National Pollutant Release Inventory
Environment Canada
4905 Dufferin Street, 2nd Floor
Downsview, ON M3H 5T4
Tel.: (416) 739-5955
Fax: (416) 739-4326
E-mail: NPRI_ONTARIO@ec.gc.ca

Manitoba, Saskatchewan, Alberta, Northwest Territories and Nunavut

National Pollutant Release Inventory
Environment Canada
Twin Atria #2, Room 200
4999-98 Avenue
Edmonton, AB T6B 2X3
Tel.: (780) 951-8989
Fax: (780) 951-8808 / 495-2615
E-mail: NPRI_PNR@ec.gc.ca

Newfoundland and Labrador, Prince Edward Island, New Brunswick and Nova Scotia

National Pollutant Release Inventory
Environment Canada
16th Floor, Queen Square
45 Alderney Drive
Dartmouth, NS B2Y 2N6
Tel.: (902) 426-4482 / 426-4805 / 426-5037
Fax: (902) 490-0722
E-mail: NPRI_ATL@ec.gc.ca

Quebec

National Pollutant Release Inventory
Environment Canada
105 McGill Street, 4th Floor
Montréal, QC H2Y 2E7
Tel.: (514) 283-7303 / 283-0248 / 496-1832
Fax: (514) 496-6982
E-mail: INRP_QC@ec.gc.ca

Legal Disclaimer

Any similarity or likeness or reference to existing companies, plants, facilities, products or individuals in this report is merely coincidental and is for reference only and is not meant to indicate any endorsement, association or sponsorship.

© Crown Copyright 2003

The copyright and related intellectual property rights in this report are owned by Her Majesty the Queen in Right of Canada and are subject to Crown intellectual property rights protection unless otherwise indicated.

Permission is granted to the public to reproduce and disseminate these materials, in part or in whole, free of charge, in any format or medium and without requiring specific permission, subject to the following conditions and purposes thereof:

- research;
- private study;
- Internet circulation within an organization;
- non commercial activities;
- users exercise due diligence in ensuring the accuracy of the materials reproduced;
- where the material is being published or issued to others, the source and copyright and related intellectual property right status must be acknowledged;
- the reproduction is not represented as an official version of the materials reproduced, or as having been made in affiliation with or with the endorsement of Environment Canada and;
- not being used in a derogatory manner or in a misleading context.

Authorization to reproduce the material for other purposes must be obtained from the Pollution Data Branch of Environment Canada.

The limited permission above to reproduce this protected material does not extend to any material on this report, which is identified as being the copyright of a third party. Authorization to reproduce such material must be obtained from the copyright holders concerned.

The material stored on this report is on an "as is" basis. The Government of Canada makes no representations or warranties of any kind with respect to its contents, and disclaims all such representations and warranties including fitness for a particular purpose. It is hereby acknowledge and agree that the use of the material is done at the viewer own discretion and risk. The Government of Canada will not be liable for damages arising out of or in connection with its use. This is a comprehensive limitation of liability that applies to all damages of any kind including (without limitation) compensatory, direct, indirect, or consequential damages, loss of data, income, or profit, loss of or damage to property, and claims of third parties.

This report contains references to private organizations and institutions; as well as citing projects, information products and associated websites that have been undertaken by non-federal organizations. Information products and websites developed by these organizations are not bound by *The Official Languages Act* and other federal government policies and directives. Mention of these organizations, their information products and inclusion of links to their websites, are provided for information purposes only, and does not necessarily imply that the viewpoints expressed, and contents therein, reflect the views and policies of Environment Canada.

Neither Environment Canada, nor any other person acting on its behalf, makes any warranty, express or implied, or assumes any legal responsibility for the accuracy of any information or for the completeness or usefulness of any apparatus, product or process disclosed, or accepts liability for the use, or damages resulting from the use, thereof. Neither do they represent that their use would not infringe upon privately owned rights.

Notes

The printing processes used in producing this document conform to environmental performance standards established by the Government of Canada under *Canada's National Guidelines on Lithographic Printing Services*. These standards aim to ensure the environmental integrity of printing processes through reductions in toxic emissions to the environment, reductions in loading of wastewater, reductions in the quantity of material sent to landfills, and the implementation of resource conservation procedures.

The paper used in the interior of this document conforms to Canada's *National Printing and Writing Paper Guideline and/or Uncoated Mechanical Printing Paper Guideline*. These guidelines set environmental performance standards for fibre-use efficiency, chemical oxygen demand, energy use, global warming potential, acidification potential, and solid waste.

The printing processes and the paper used in the interior of this document are fully certified under Canada's sole ecolabelling program – the Environmental Choice℠ Program (ECP). The Program's official symbol of certification – the EcoLogo℠ – features three stylized doves intertwined to form a maple leaf, representing consumers, industry and government working together to improve Canada's environment.

For more information about the Environmental Choice℠ Program, please visit the ECP website at **www.environmentalchoice.com** or telephone (613) 247-1900.

Environment Canada's Technology Outreach Section is proud to support environmental and quality performance standards, and the use of Environmental Choice℠ certified papers and environmentally responsible products and printing processes, throughout its development and distribution of information products. To obtain a copy of the catalogue Environment Canada: Selected Publications and Websites, please contact us toll-free at 1 800 734-3232, or (819) 953-5750; by facsimile at (819) 994-5629; or by e-mail at epspubs@ec.gc.ca. For additional information on Environment Canada, visit the departmental website at **www.ec.gc.ca**.

Environment Canada Environnement Canada

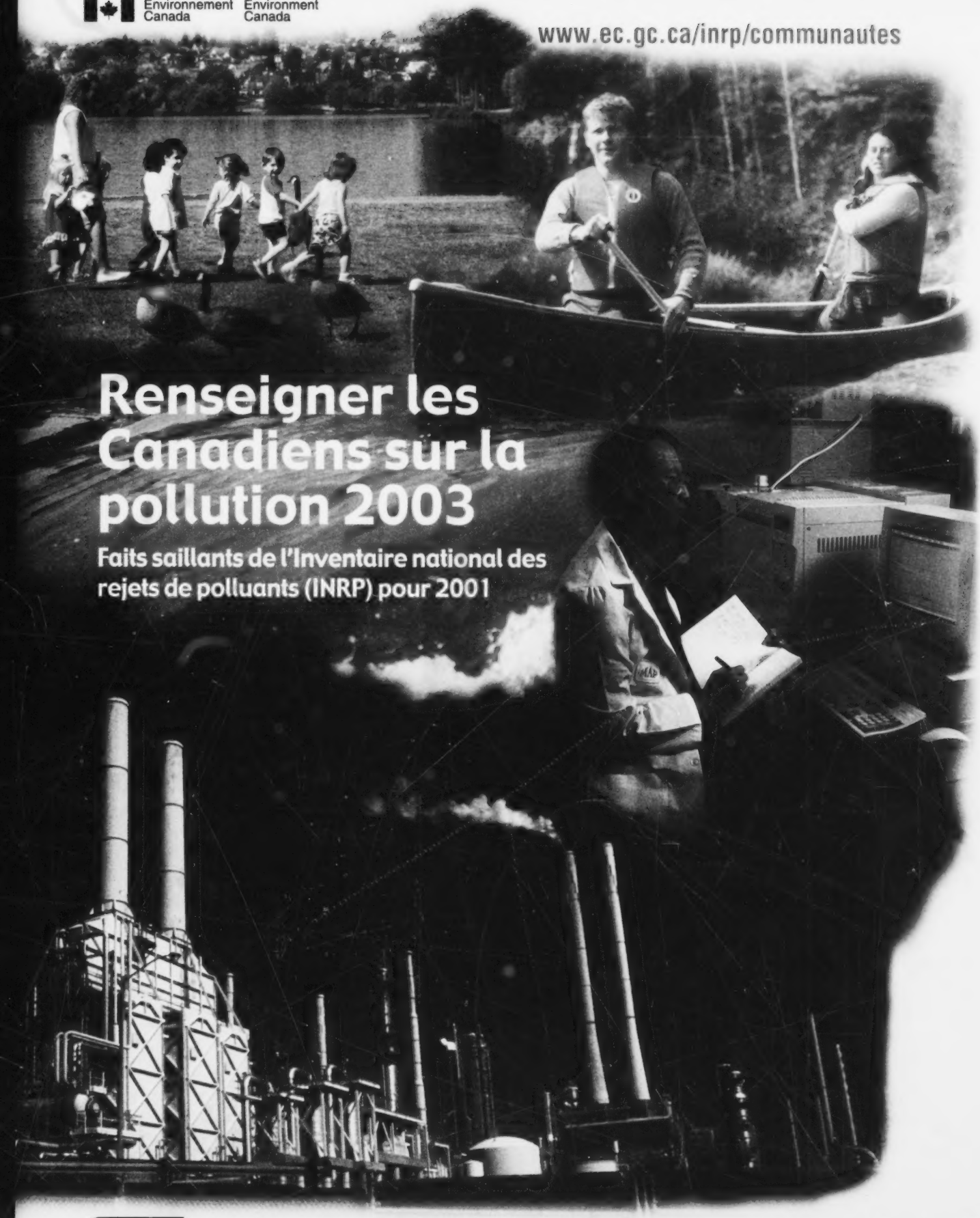
Canada

PORTAIL COMMUNAUTAIRE
de l'Inventaire national des rejets de polluants

National Pollutant Release Inventory
COMMUNITIES PORTAL

Environnement Canada Environment Canada

www.ec.gc.ca/inrp/communautes



Renseigner les Canadiens sur la pollution 2003

Faits saillants de l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP) pour 2001

Canada

Données de catalogage avant publication de la Bibliothèque nationale du Canada

Inventaire national des rejets de polluants (Canada)

Renseigner les Canadiens sur la pollution 2003 : faits saillants de l'inventaire national des rejets de polluants (INRP) pour 2001

Publ. aussi en anglais sous le titre : *Informing Canadians on pollution 2003, Highlights from the 2001 National Pollutant Release Inventory (NPRI).*
N° de cat. En40-777/2003F
ISBN 0-662-76194-4
Publ. aussi sur l'Internet.

1. Polluants – Canada.
2. Déchets industriels – Canada – Statistiques.
3. Pollutants – Canada – Stastistiques.
4. Déchets industriels – Canada – Statistiques.
I. Canada. Environnement Canada.

TD193.N27 2004 363.738'0971

Internet :
N° de cat. En40-777/2003F-PDF
ISBN 0-662-76195-2

Le numéro d'enregistrement du Chemical Abstracts Service (CAS) est la propriété de l'American Chemical Society. Toute utilisation ou redistribution de ce numéro, sauf en réponse à des besoins législatifs ou dans le cadre des rapports présentés au gouvernement en vertu d'une loi ou d'une politique administrative, est interdite sans l'autorisation écrite préalable de l'American Chemical Society.

10 ANS
INRP

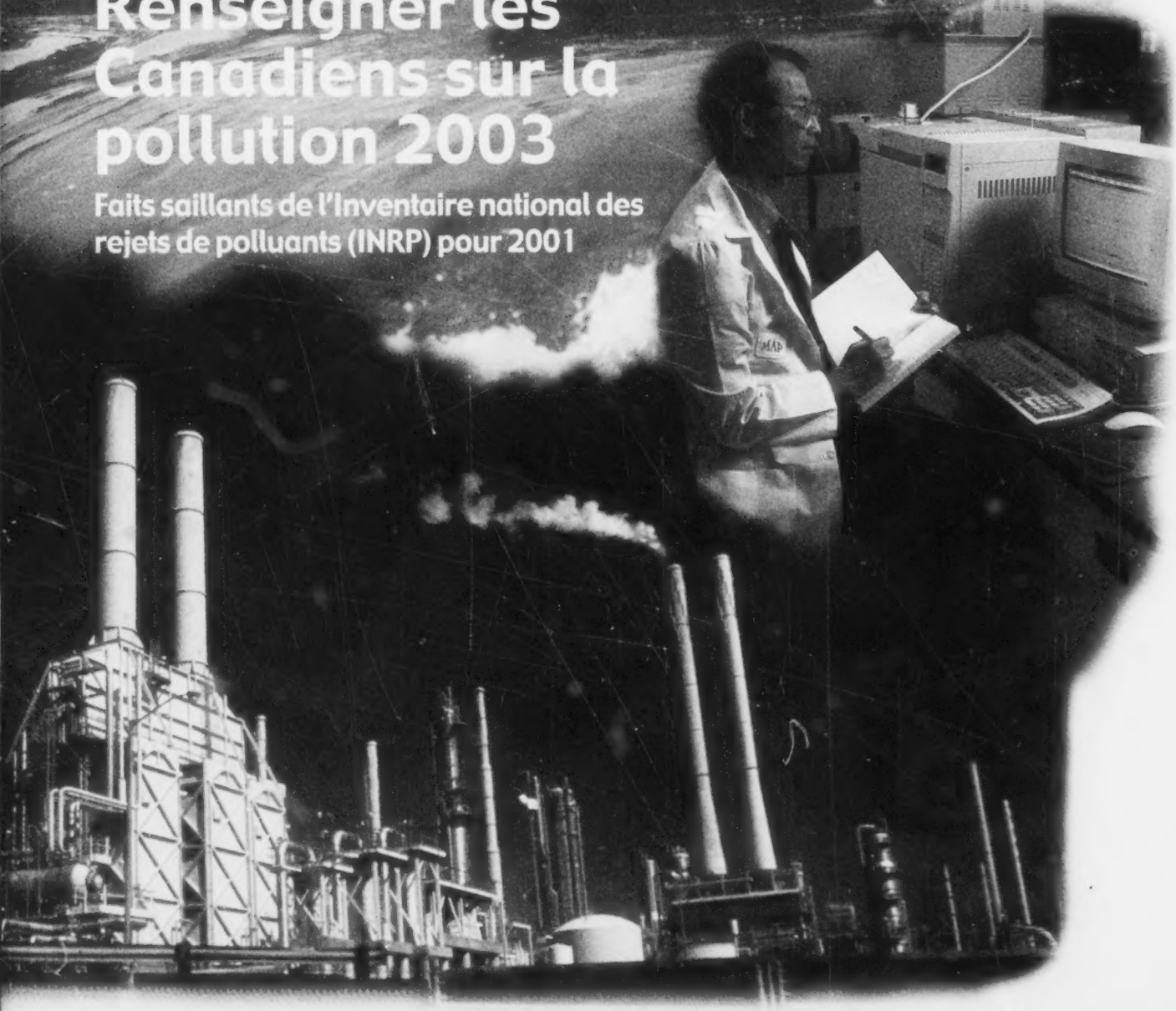
De plus amples renseignements peuvent être obtenus du site Web d'Environnement Canada à www.ec.gc.ca ou de l'Informathèque au 1 800 668-6767.

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada (Environnement Canada) 2003

www.ec.gc.ca/inrp/communautes

Renseigner les Canadiens sur la pollution 2003

Faits saillants de l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP) pour 2001



Remerciements

Le présent rapport a été rédigé par la Direction des données sur la pollution d'Environnement Canada en collaboration avec :

- les bureaux régionaux de l'INRP, Environnement Canada;
- la Direction générale de la prévention de la pollution atmosphérique, Environnement Canada;
- la Direction générale de l'évaluation des risques, Environnement Canada;
- la Direction générale responsable de la prévention de la pollution, Environnement Canada;
- la Division de la gestion des matières toxiques, Santé Canada;
- Ravine Communications Inc.

Conception et production :

- Direction générale pour l'avancement des technologies environnementales, Environnement Canada;
- Apogée Design;
- Imagebender Communications.

Table des matières

Introduction 2

Section 1 : Les collectivités et l'INRP 3
Pour savoir ce qui se passe dans votre collectivité 3
Facteurs à prendre en compte dans l'utilisation et l'interprétation des données de l'INRP 4

Section 2 : Aperçu de l'INRP 6
L'INRP et l'information sur la pollution au Canada 6
Mode de fonctionnement du programme INRP 6
Modifications apportées à l'INRP pour 2001 6
Le tableau d'ensemble 8

Section 3 : Gestion de la pollution au Canada 10
Une responsabilité partagée 10
Prévention de la pollution 11
Recyclage 12

Section 4 : Substances toxiques et l'INRP 13
Comprendre les substances toxiques 13
Les substances toxiques dans l'INRP 13
Rejets, élimination et recyclage de substances toxiques 14

Section 5 : Rejets de polluants dans l'air, l'eau et le sol 18
Pollution atmosphérique 18
Pollution de l'eau 19
Rejets dans le sol 19

Section 6 : Tendances relatives à l'élimination des polluants 21

Section 7 : Perspectives d'avenir 23
Les gaz à effet de serre 23
Améliorer l'INRP — Commentaires des Canadiens 24
Célébrons 10 ans d'existence 24

Annexe A : Substances toxiques répertoriées dans l'INRP pour 2001 25

Annexe B : Guide sur les substances 27

Annexe C : Communiquez avec nous 29

Introduction

Le Canada s'est engagé, en tant que pays, à prendre des décisions qui tiennent compte de l'économie, de la société et de l'environnement de manière à répondre aux besoins d'aujourd'hui sans compromettre l'avenir. Ce sont là les principes de base qui sous-tendent les objectifs du développement durable qui ont été entérinés par bon nombre de pays dans le monde. L'accumulation de connaissances au sujet de l'incidence des activités humaines sur l'environnement compte parmi les moyens dont nous disposons pour atteindre ces objectifs de première importance.

Les Canadiens comprennent de mieux en mieux les liens qui existent entre leur propre santé et la qualité de l'air, de l'eau et des sols. Dans le même temps, les collectivités et les entreprises intègrent de plus en plus la dimension de l'environnement dans leur planification et leur prise de décisions afin de favoriser le développement durable et de meilleurs choix de vie. La connaissance des sources de pollution est désormais un élément primordial du processus décisionnel et l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP) est une source capitale d'information sur la pollution au Canada.

Créé en 1992, l'INRP est le seul inventaire national des polluants rejetés, éliminés et recyclés par les entreprises et les organisations du Canada prescrit par la loi et accessable au public. L'exigence de déclaration à l'INRP est fondée sur la principale loi fédérale du Canada en matière d'environnement, soit la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)* [LCPE (1999)].

Le gouvernement du Canada met à la disposition des Canadiens les renseignements contenus dans l'INRP de diverses façons : le présent rapport annuel, cartes publiées en ligne, bases de données et sites Web, tels que le Portail communautaire de l'INRP. On trouvera une analyse détaillée de l'INRP 2001 dans le document technique qui accompagne le présent rapport et qui a pour titre *Compte rendu national pour 2001 de l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP)*.

Des outils d'information accessibles au public comme l'INRP aident à brosser un tableau plus complet de la pollution, mettent en évidence les progrès réalisés, et ciblent des secteurs où il importe d'agir et de gérer les risques. Ils permettent aussi de présenter les indicateurs environnementaux, de même que les exigences de déclaration.

L'INRP incite aussi les entreprises à prendre des mesures volontaires pour prévenir et réduire la pollution et peut les aider à assumer une plus grande responsabilité à l'égard de l'environnement.

Section 1 : Les collectivités et l'INRP

Les dirigeants des collectivités du Canada doivent prendre des centaines de décisions importantes chaque année qui ont un effet sur la qualité de la vie, et en couvre plusieurs aspects, que ce soit un nouveau règlement de zonage, une désignation d'endroits convenables pour la construction de logements ou de nouvelles opérations commerciales, une mise à jour d'un plan de gestion de la qualité de l'air ou de l'eau ou l'attraction de nouveaux travaux d'aménagement dans un secteur afin d'améliorer l'économie locale.

Quelle que soit la nature de la décision, l'environnement devient de plus en plus un facteur du processus décisionnel. C'est pourquoi il est important d'en savoir le plus possible sur les sources de pollution dans les collectivités, de même que sur les tendances, les types et les quantités qui s'y rapportent.

Un grand nombre de collectivités et de décideurs peuvent consulter l'INRP pour se faire une idée plus globale de la pollution dans l'environnement.

Pour savoir ce qui se passe dans votre collectivité

Le nouveau Portail communautaire de l'INRP donne aux usagers d'Internet un accès rapide et pratique à l'information sur les sources de pollution sous une forme facile à comprendre. Lancé en avant-première en 2003, le Portail est un nouveau site Web important de l'INRP pour les collectivités et vise à aider le public à comprendre, à consulter et à interpréter l'information sur la pollution, le recyclage et l'élimination dans leur collectivité. En ligne à *www.ec.gc.ca/inrp/communautes*, le Portail présente un éventail de renseignements qui intéressent bien des gens différents, soucieux de trouver une réponse à une question ou à une préoccupation particulière ou de se renseigner de façon générale.

Passerelle conviviale vers l'INRP, le Portail communautaire, par exemple, présente des conseils sur la façon d'utiliser les données de l'INRP, offre une foire aux questions, donne accès à un moteur de recherche amélioré pour trouver de l'information et présente des liens vers d'autres sources de renseignements sur la pollution. Il suffit d'inscrire son code postal ou le nom de sa collectivité, ou encore de cliquer sur les cartes en ligne de l'INRP, pour avoir accès instantanément à de l'information sur les rejets, le recyclage et l'élimination de polluants dans une région. Des recherches plus poussées peuvent se faire sur des domaines d'intérêt particuliers en inscrivant le nom d'une installation, le nom d'un produit chimique ou un secteur industriel.

Agir à l'aide de l'INRP : l'exemple d'une collectivité

La Citizens Environment Alliance du Sud-Ouest de l'Ontario et du Sud-Est du Michigan (CEA) est un organisme sans but lucratif qui a son siège à Windsor, en Ontario. Son mandat est de s'efforcer de protéger, de rétablir et d'améliorer la qualité de l'environnement local dans le corridor Détroit-St. Clair, le bassin occidental du Lac Érié et la région de Windsor-Essex-Kent du bassin des Grands Lacs. La CEA mène une action de sensibilisation, de recherche et de promotion pour appuyer les décisions en matière d'aménagement et de gestion de l'environnement qui tiennent compte de l'ensemble de l'écosystème, en faisant valoir que l'accès à ce genre d'information aide les gens à mieux comprendre de quelle manière l'environnement qui les entoure est touché par les activités humaines, de même que l'incidence que cela peut avoir sur leur santé.

« Nous vivons dans une région très industrialisée. Les gens ne manquent pas d'être préoccupés par la qualité de l'air et de l'eau. Ils manquent d'information sur les sources de pollution, mais l'INRP donne accès au public à certains de ces renseignements fondamentaux », déclare Derek Coronado, qui est le coordonnateur de la recherche et des politiques au sein de la CEA. En s'appuyant sur le principe du « droit de savoir des collectivités », qui est au cœur de l'INRP, la CEA utilise l'information de l'INRP sur les activités industrielles pour renseigner les citoyens qui s'interrogent sur la pollution dans leur collectivité. L'organisation prend également appui sur l'INRP et d'autres sources de renseignements environnementaux pour créer ses propres produits d'information à l'intention des collectivités et pour participer au travail des représentants de l'industrie et d'autres personnes faisant partie de groupes consultatifs municipaux.

Introduction

Le Canada s'est engagé, en tant que pays, à prendre des décisions qui tiennent compte de l'économie, de la société et de l'environnement de manière à répondre aux besoins d'aujourd'hui sans compromettre l'avenir. Ce sont là les principes de base qui sous-tendent les objectifs du développement durable qui ont été entérinés par bon nombre de pays dans le monde. L'accumulation de connaissances au sujet de l'incidence des activités humaines sur l'environnement compte parmi les moyens dont nous disposons pour atteindre ces objectifs de première importance.

Les Canadiens comprennent de mieux en mieux les liens qui existent entre leur propre santé et la qualité de l'air, de l'eau et des sols. Dans le même temps, les collectivités et les entreprises intègrent de plus en plus la dimension de l'environnement dans leur planification et leur prise de décisions afin de favoriser le développement durable et de meilleurs choix de vie. La connaissance des sources de pollution est désormais un élément primordial du processus décisionnel et l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP) est une source capitale d'information sur la pollution au Canada.

Créé en 1992, l'INRP est le seul inventaire national des polluants rejetés, éliminés et recyclés par les entreprises et les organisations du Canada prescrit par la loi et accessable au public. L'exigence de déclaration à l'INRP est fondée sur la principale loi fédérale du Canada en matière d'environnement, soit la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)* [LCPE (1999)].

Le gouvernement du Canada met à la disposition des Canadiens les renseignements contenus dans l'INRP de diverses façons : le présent rapport annuel, cartes publiées en ligne, bases de données et sites Web, tels que le Portail communautaire de l'INRP. On trouvera une analyse détaillée de l'INRP 2001 dans le document technique qui accompagne le présent rapport et qui a pour titre *Compte rendu national pour 2001 de l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP)*.

Des outils d'information accessibles au public comme l'INRP aident à brosser un tableau plus complet de la pollution, mettent en évidence les progrès réalisés, et ciblent des secteurs où il importe d'agir et de gérer les risques. Ils permettent aussi de présenter les indicateurs environnementaux, de même que les exigences de déclaration.

L'INRP incite aussi les entreprises à prendre des mesures volontaires pour prévenir et réduire la pollution et peut les aider à assumer une plus grande responsabilité à l'égard de l'environnement.

Section 1 : Les collectivités et l'INRP

Les dirigeants des collectivités du Canada doivent prendre des centaines de décisions importantes chaque année qui ont un effet sur la qualité de la vie, et en couvre plusieurs aspects, que ce soit un nouveau règlement de zonage, une désignation d'endroits convenables pour la construction de logements ou de nouvelles opérations commerciales, une mise à jour d'un plan de gestion de la qualité de l'air ou de l'eau ou l'attraction de nouveaux travaux d'aménagement dans un secteur afin d'améliorer l'économie locale.

Quelle que soit la nature de la décision, l'environnement devient de plus en plus un facteur du processus décisionnel. C'est pourquoi il est important d'en savoir le plus possible sur les sources de pollution dans les collectivités, de même que sur les tendances, les types et les quantités qui s'y rapportent.

Un grand nombre de collectivités et de décideurs peuvent consulter l'INRP pour se faire une idée plus globale de la pollution dans l'environnement.

Pour savoir ce qui se passe dans votre collectivité

Le nouveau Portail communautaire de l'INRP donne aux usagers d'Internet un accès rapide et pratique à l'information sur les sources de pollution sous une forme facile à comprendre. Lancé en avant-première en 2003, le Portail est un nouveau site Web important de l'INRP pour les collectivités et vise à aider le public à comprendre, à consulter et à interpréter l'information sur la pollution, le recyclage et l'élimination dans leur collectivité. En ligne à *www.ec.gc.ca/inrp/communautes*, le Portail présente un éventail de renseignements qui intéressent bien des gens différents, soucieux de trouver une réponse à une question ou à une préoccupation particulière ou de se renseigner de façon générale.

Passerelle conviviale vers l'INRP, le Portail communautaire, par exemple, présente des conseils sur la façon d'utiliser les données de l'INRP, offre une foire aux questions, donne accès à un moteur de recherche amélioré pour trouver de l'information et présente des liens vers d'autres sources de renseignements sur la pollution. Il suffit d'inscrire son code postal ou le nom de sa collectivité, ou encore de cliquer sur les cartes en ligne de l'INRP, pour avoir accès instantanément à de l'information sur les rejets, le recyclage et l'élimination de polluants dans une région. Des recherches plus poussées peuvent se faire sur des domaines d'intérêt particuliers en inscrivant le nom d'une installation, le nom d'un produit chimique ou un secteur industriel.

Agir à l'aide de l'INRP : l'exemple d'une collectivité

La Citizens Environment Alliance du Sud-Ouest de l'Ontario et du Sud-Est du Michigan (CEA) est un organisme sans but lucratif qui a son siège à Windsor, en Ontario. Son mandat est de s'efforcer de protéger, de rétablir et d'améliorer la qualité de l'environnement local dans le corridor Détroit-St. Clair, le bassin occidental du Lac Érié et la région de Windsor-Essex-Kent du bassin des Grands Lacs. La CEA mène une action de sensibilisation, de recherche et de promotion pour appuyer les décisions en matière d'aménagement et de gestion de l'environnement qui tiennent compte de l'ensemble de l'écosystème, en faisant valoir que l'accès à ce genre d'information aide les gens à mieux comprendre de quelle manière l'environnement qui les entoure est touché par les activités humaines, de même que l'incidence que cela peut avoir sur leur santé.

« Nous vivons dans une région très industrialisée. Les gens ne manquent pas d'être préoccupés par la qualité de l'air et de l'eau. Ils manquent d'information sur les sources de pollution, mais l'INRP donne accès au public à certains de ces renseignements fondamentaux », déclare Derek Coronado, qui est le coordonnateur de la recherche et des politiques au sein de la CEA. En s'appuyant sur le principe du « droit de savoir des collectivités », qui est au cœur de l'INRP, la CEA utilise l'information de l'INRP sur les activités industrielles pour renseigner les citoyens qui s'interrogent sur la pollution dans leur collectivité. L'organisation prend également appui sur l'INRP et d'autres sources de renseignements environnementaux pour créer ses propres produits d'information à l'intention des collectivités et pour participer au travail des représentants de l'industrie et d'autres personnes faisant partie de groupes consultatifs municipaux.

Pour en savoir davantage, communiquez avec nous!

Vous avez des questions à poser ou des commentaires à présenter au sujet de l'INRP ou de l'information contenue dans le rapport? Vous voulez en savoir davantage au sujet du Portail communautaire de l'INRP? Communiquez avec nous :

Courriel : npricomm@ec.gc.ca

Téléphone : 1 800 668-6767

Site Web : www.ec.gc.ca/inrp/communautes

Facteurs à prendre en compte dans l'utilisation et l'interprétation des données de l'INRP

L'INRP constitue un important point de départ pour déterminer et surveiller les sources de pollution et les activités de recyclage des entreprises au Canada. L'INRP fait état d'une partie considérable des polluants rejetés, éliminés et recyclés par des milliers d'installations au Canada. Il faut toutefois savoir qu'il existe d'autres sources et types de pollution qui échappent à l'INRP.

- Seules les entreprises dont les installations répondent aux exigences de déclaration de l'INRP sont prises en compte dans l'INRP. Tous les secteurs d'activité des entreprises n'y sont pas assujettis. C'est ainsi que de nombreuses petites entreprises (p. ex., les entreprises de nettoyage à sec) ne présentent pas de rapports à l'INRP, même si, collectivement, elles peuvent rejeter, éliminer ou recycler de grandes quantités de polluants.
- De nombreuses substances préoccupantes ne sont pas répertoriées dans l'INRP, dont des pesticides, des substances radioactives, des produits pharmaceutiques et des produits de consommation; toutefois, de l'information à ce sujet peut être communiquée par d'autres programmes ou sources d'information.
- D'autres sources de pollution, comme les citoyens individuels, les ménages, les transports et les phénomènes naturels (éruptions volcaniques, feux de forêt, etc.) ne sont pas pris en compte dans l'INRP.
- Une partie de la pollution au Canada est aussi produite par d'autres pays. C'est ce qu'on appelle la pollution transfrontalière. Ainsi, la pollution transfrontalière est une source importante de smog et de pollution atmosphérique dans certaines régions du Canada.

Un certain nombre d'autres facteurs doivent être pris en considération dans l'interprétation des données de l'INRP.

- Plusieurs centaines de substances sont répertoriées dans l'INRP. Alors que certaines d'entre elles font partie de groupes de substances ayant des propriétés chimiques semblables et présentent des risques du même ordre pour l'environnement naturel et la santé humaine, d'autres sont très différentes. Il faut tenir compte de ce facteur lorsqu'on compare des polluants individuels ou des groupes de polluants.

- La détermination des risques pour la santé humaine et l'environnement qui sont liés à la pollution est un processus complexe, qui ne peut être mené à bien à l'aide des données de l'INRP uniquement. Les risques dépendent de nombreux facteurs, comme les propriétés physiques et chimiques du polluant, sa propension à causer un préjudice à la santé humaine ou à l'environnement, le milieu dans lequel il est rejeté (air, eau ou sol), ses caractéristiques de décomposition (comment, quand et où) et la quantité à laquelle les gens ou d'autres organismes sont réellement exposés.
- Les variations dans les quantités rejetées, éliminées ou recyclées peuvent s'expliquer par un certain nombre de facteurs, dont des modifications aux exigences de déclaration, le nombre d'installations qui déclarent une substance dans une année donnée et les différentes techniques de prévention de la pollution ou antipollution qui sont utilisées. La comparaison des installations doit aussi tenir compte du fait que celles-ci se trouvent ou non dans le même secteur, qu'elles sont soumises ou non aux mêmes exigences réglementaires ou qu'elles ont ou non des niveaux de production du même ordre.
- Il arrive que l'addition des chiffres déclarés par les installations provoque des erreurs. Par exemple, cela peut se produire lorsqu'une installation émet des polluants, puis les transfère à un autre lieu pour en gérer l'élimination, qui pour sa part les renvoie à une installation tierce pour élimination finale. Dans ce cas, un « double comptage » de l'élimination hors site peut se produire entre l'installation d'origine et la deuxième.
- Des installations peuvent utiliser des méthodes différentes pour déterminer la quantité d'une substance particulière qu'elle rejette, élimine ou recycle. Les méthodes peuvent varier en fonction de la substance ou de l'installation et peuvent aussi changer d'une année à l'autre. Les estimations et les mesures directes sont des exemples de ces méthodes.

« La connaissance des sources de pollution dans nos collectivités est essentielle pour nous aider à comprendre les risques qui pèsent sur notre environnement et notre santé et à prendre des mesures en conséquence. L'INRP est une ressource importante de ce point de vue. Notre institut l'utilise pour mener ses recherches sur l'environnement et ses programmes de sensibilisation, dont les outils pour les écoles qui sont fondés sur les données de l'INRP. »

– Anne Mitchell, directrice exécutive, Institut canadien du droit et de la politique de l'environnement

Pour en savoir davantage, communiquez avec nous!

Vous avez des questions à poser ou des commentaires à présenter au sujet de l'INRP ou de l'information contenue dans le rapport? Vous voulez en savoir davantage au sujet du Portail communautaire de l'INRP? Communiquez avec nous :

Courriel : npricomm@ec.gc.ca

Téléphone : 1 800 668-6767

Site Web :
www.ec.gc.ca/inrp/communautes

Facteurs à prendre en compte dans l'utilisation et l'interprétation des données de l'INRP

L'INRP constitue un important point de départ pour déterminer et surveiller les sources de pollution et les activités de recyclage des entreprises au Canada. L'INRP fait état d'une partie considérable des polluants rejetés, éliminés et recyclés par des milliers d'installations au Canada. Il faut toutefois savoir qu'il existe d'autres sources et types de pollution qui échappent à l'INRP.

- Seules les entreprises dont les installations répondent aux exigences de déclaration de l'INRP sont prises en compte dans l'INRP. Tous les secteurs d'activité des entreprises n'y sont pas assujettis. C'est ainsi que de nombreuses petites entreprises (p. ex., les entreprises de nettoyage à sec) ne présentent pas de rapports à l'INRP, même si, collectivement, elles peuvent rejeter, éliminer ou recycler de grandes quantités de polluants.
- De nombreuses substances préoccupantes ne sont pas répertoriées dans l'INRP, dont des pesticides, des substances radioactives, des produits pharmaceutiques et des produits de consommation; toutefois, de l'information à ce sujet peut être communiquée par d'autres programmes ou sources d'information.
- D'autres sources de pollution, comme les citoyens individuels, les ménages, les transports et les phénomènes naturels (éruptions volcaniques, feux de forêt, etc.) ne sont pas pris en compte dans l'INRP.
- Une partie de la pollution au Canada est aussi produite par d'autres pays. C'est ce qu'on appelle la pollution transfrontalière. Ainsi, la pollution transfrontalière est une source importante de smog et de pollution atmosphérique dans certaines régions du Canada.

Un certain nombre d'autres facteurs doivent être pris en considération dans l'interprétation des données de l'INRP.

- Plusieurs centaines de substances sont répertoriées dans l'INRP. Alors que certaines d'entre elles font partie de groupes de substances ayant des propriétés chimiques semblables et présentent des risques du même ordre pour l'environnement naturel et la santé humaine, d'autres sont très différentes. Il faut tenir compte de ce facteur lorsqu'on compare des polluants individuels ou des groupes de polluants.

- La détermination des risques pour la santé humaine et l'environnement qui sont liés à la pollution est un processus complexe, qui ne peut être mené à bien à l'aide des données de l'INRP uniquement. Les risques dépendent de nombreux facteurs, comme les propriétés physiques et chimiques du polluant, sa propension à causer un préjudice à la santé humaine ou à l'environnement, le milieu dans lequel il est rejeté (air, eau ou sol), ses caractéristiques de décomposition (comment, quand et où) et la quantité à laquelle les gens ou d'autres organismes sont réellement exposés.
- Les variations dans les quantités rejetées, éliminées ou recyclées peuvent s'expliquer par un certain nombre de facteurs, dont des modifications aux exigences de déclaration, le nombre d'installations qui déclarent une substance dans une année donnée et les différentes techniques de prévention de la pollution ou antipollution qui sont utilisées. La comparaison des installations doit aussi tenir compte du fait que celles-ci se trouvent ou non dans le même secteur, qu'elles sont soumises ou non aux mêmes exigences réglementaires ou qu'elles ont ou non des niveaux de production du même ordre.
- Il arrive que l'addition des chiffres déclarés par les installations provoque des erreurs. Par exemple, cela peut se produire lorsqu'une installation émet des polluants, puis les transfère à un autre lieu pour en gérer l'élimination, qui pour sa part les renvoie à une installation tierce pour élimination finale. Dans ce cas, un « double comptage » de l'élimination hors site peut se produire entre l'installation d'origine et la deuxième.
- Des installations peuvent utiliser des méthodes différentes pour déterminer la quantité d'une substance particulière qu'elle rejette, élimine ou recycle. Les méthodes peuvent varier en fonction de la substance ou de l'installation et peuvent aussi changer d'une année à l'autre. Les estimations et les mesures directes sont des exemples de ces méthodes.

« La connaissance des sources de pollution dans nos collectivités est essentielle pour nous aider à comprendre les risques qui pèsent sur notre environnement et notre santé et à prendre des mesures en conséquence. L'INRP est une ressource importante de ce point de vue. Notre institut l'utilise pour mener ses recherches sur l'environnement et ses programmes de sensibilisation, dont les outils pour les écoles qui sont fondés sur les données de l'INRP. »

– Anne Mitchell, directrice exécutive, Institut canadien du droit et de la politique de l'environnement

Section 2 : Aperçu de l'INRP

L'INRP et l'information sur la pollution au Canada

Les registres des rejets et des transferts de polluants (RRTP) sont des outils ou des systèmes qui permettent aux gouvernements de suivre de près et de gérer l'information sur la pollution et de présenter cette information au public. Le RRTP du Canada est l'INRP, considéré comme l'un des principaux instruments de détermination et de contrôle des sources de pollution au Canada.

L'INRP fournit de l'information aux personnes responsables au Canada de la gestion des risques pour l'environnement et la santé humaine. Il communique également des indicateurs du rendement environnemental des entreprises, de même que plusieurs indicateurs de la qualité de l'air, du sol et de l'eau.

Mode de fonctionnement du programme INRP

L'INRP est un programme complexe menant un vaste éventail d'activités, depuis les consultations sur l'application des lois et des politiques environnementales jusqu'à la création de logiciels de déclaration de l'information environnementale à l'intention des entreprises pour les aider à analyser et à publier les données sur l'environnement. Les principales étapes du cycle de déclaration de l'INRP sont illustrées à la figure 1.

Modifications apportées à l'INRP pour 2001

Il y a 265 substances qui sont répertoriées dans l'INRP pour 2001, par comparaison avec 268 dans l'INRP 2000. Bon nombre d'entre elles

Registres des rejets et des transferts de polluants, un concept international

L'INRP du Canada figure au nombre des nombreux RRTP qui existent dans le monde. Le Toxics Release Inventory des États-Unis et le National Pollutant Inventory de l'Australie sont d'autres exemples de ces registres.

Il a été reconnu à l'échelle internationale que, pour être utiles, les RRTP devaient avoir en commun un certain nombre de caractéristiques. Mentionnons, à titre d'exemples, une déclaration obligatoire, des mises à jour régulières des données ou de l'information (annuelles, en règle générale), la déclaration des rejets de polluants dans l'air, l'eau et le sol, les transferts à des fins d'élimination ou de recyclage et l'accès du public à cette information par source et par polluant.

En 2003, la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe a adopté un protocole sur les RRTP en application de la Convention d'Aarhus. Le protocole oblige tout pays qui y adhère à établir un RRTP qui répond à un certain nombre de caractéristiques particulières, comme son accessibilité pour le public sous une forme conviviale et la participation du public à son élaboration.

La Commission nord-américaine de coopération environnementale s'attache à améliorer la comparabilité des RRTP entre le Canada, les États-Unis et le Mexique. Chaque année, elle publie son rapport, *A l'heure des comptes*, fondé sur cette information.

L'Institut des Nations Unies pour la formation et la recherche, en collaboration avec des pays particuliers et d'autres organisations internationales, aide les pays en développement à mettre en œuvre leur RRTP.

Pour plus de détails sur les aspects internationaux des RRTP, consultez les sites Web suivants : www.unitar.org/cwm/b/prtr/index.htm; www.unece.org/env/pp/prtr.htm; et www.cec.org/programs_projects/pollutants_health/

Pour plus d'informations sur la pollution atmosphérique et les émissions de gaz à effet de serre, consultez les sites Web suivants : www.ec.gc.ca/pdb/ape/cape_home_f.cfm et www.ec.gc.ca/pdb/ghg/

appartiennent à des catégories de substances qui présentent des risques connus pour l'environnement et la santé, comme les substances appauvrissant la couche d'ozone, les substances toxiques et les polluants qui causent le smog et dégradent la qualité de l'air. La liste des substances figurant dans l'INRP pour 2001 peut être consultée à *www.ec.gc.ca/inrp/communautes*

Les modifications suivantes ont été apportées à la liste des substances de l'INRP en 2001 :

- En 2000, quatre types de la substance dénommée crésol étaient répertoriés individuellement. En 2001, la liste a été modifiée pour les regrouper sous une seule rubrique.
- L'acide phosphorique a été supprimé de l'INRP de 2001, du fait que sa présence ne permettait pas de recueillir les données pertinentes. Pour 2003, les exigences de déclaration de cette substance ont été améliorées.

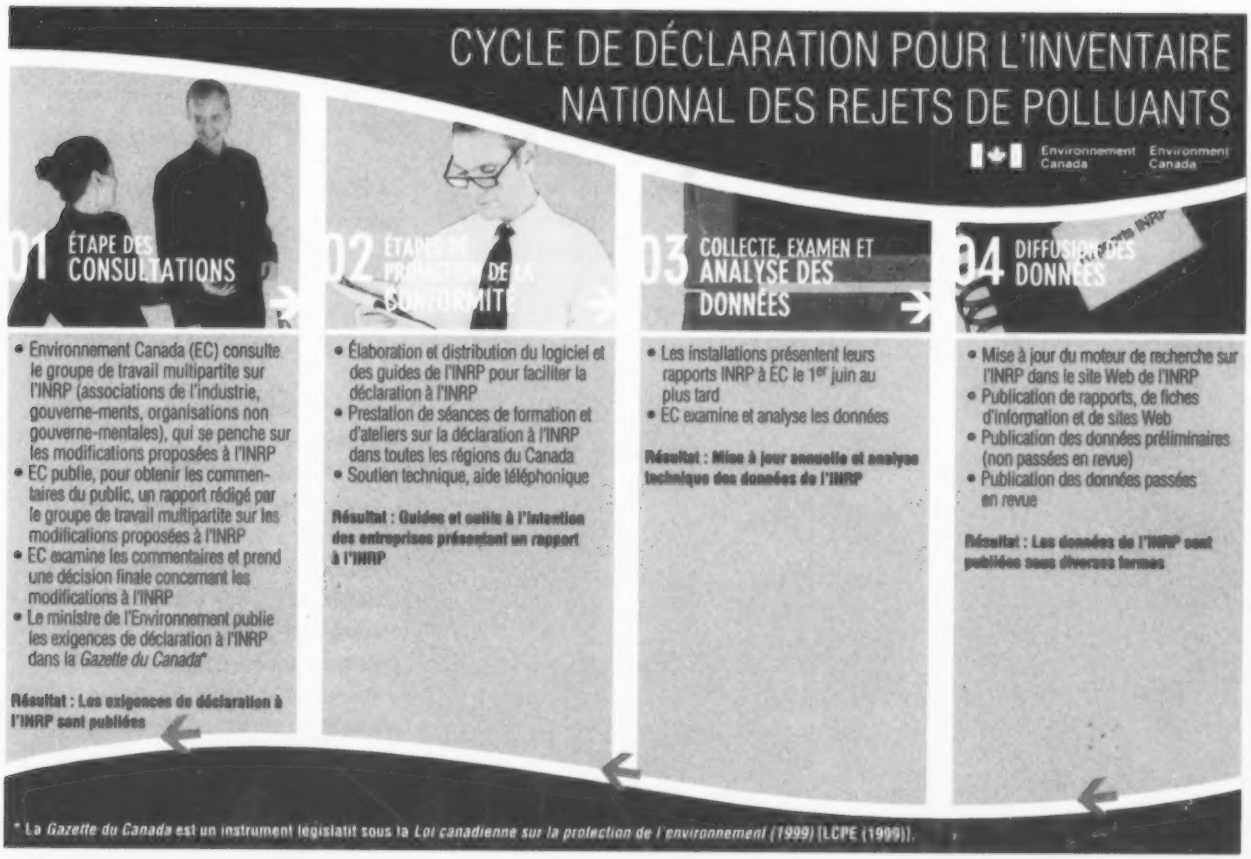
Une modification importante a aussi été apportée en 2001 à la façon de déclarer l'élimination de substances dans l'INRP. Auparavant, l'élimination de polluants qui se faisait sur place à une installation, comme la mise en décharge, était déclarée à titre de rejet de polluants (sur place pour cette installation). Les polluants expédiés hors site pour élimination à une installation différente, celle d'une entreprise de traitement des eaux usées, par exemple, étaient déclarés comme un transfert de polluants.

Qui est tenu de déclarer des données à l'INRP?

Les entreprises et les organisations du Canada qui répondent aux critères de déclaration sont tenues par la loi de produire un rapport aux fins de l'INRP. À quelques exceptions près, ces critères sont fondés sur :

- le nombre d'employés à l'installation;
- la quantité d'une substance donnée qui est fabriquée, traitée ou utilisée;
- la nature de l'activité exercée, en particulier s'il est connu que l'activité a pour effet de produire et de rejeter des substances préoccupantes.

Figure 1 **Cycle de déclaration de l'inventaire national des rejets de polluants**



Section 2 : Aperçu de l'INRP

L'INRP et l'information sur la pollution au Canada

Les registres des rejets et des transferts de polluants (RRTP) sont des outils ou des systèmes qui permettent aux gouvernements de suivre de près et de gérer l'information sur la pollution et de présenter cette information au public. Le RRTP du Canada est l'INRP, considéré comme l'un des principaux instruments de détermination et de contrôle des sources de pollution au Canada.

L'INRP fournit de l'information aux personnes responsables au Canada de la gestion des risques pour l'environnement et la santé humaine. Il communique également des indicateurs du rendement environnemental des entreprises, de même que plusieurs indicateurs de la qualité de l'air, du sol et de l'eau.

Mode de fonctionnement du programme INRP

L'INRP est un programme complexe menant un vaste éventail d'activités, depuis les consultations sur l'application des lois et des politiques environnementales jusqu'à la création de logiciels de déclaration de l'information environnementale à l'intention des entreprises pour les aider à analyser et à publier les données sur l'environnement. Les principales étapes du cycle de déclaration de l'INRP sont illustrées à la figure 1.

Modifications apportées à l'INRP pour 2001

Il y a 265 substances qui sont répertoriées dans l'INRP pour 2001, par comparaison avec 268 dans l'INRP 2000. Bon nombre d'entre elles

Registres des rejets et des transferts de polluants, un concept international

L'INRP du Canada figure au nombre des nombreux RRTP qui existent dans le monde. Le Toxics Release Inventory des États-Unis et le National Pollutant Inventory de l'Australie sont d'autres exemples de ces registres.

Il a été reconnu à l'échelle internationale que, pour être utiles, les RRTP devaient avoir en commun un certain nombre de caractéristiques. Mentionnons, à titre d'exemples, une déclaration obligatoire, des mises à jour régulières des données ou de l'information (annuelles, en règle générale), la déclaration des rejets de polluants dans l'air, l'eau et le sol, les transferts à des fins d'élimination ou de recyclage et l'accès du public à cette information par source et par polluant.

En 2003, la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe a adopté un protocole sur les RRTP en application de la Convention d'Aarhus. Le protocole oblige tout pays qui y adhère à établir un RRTP qui répond à un certain nombre de caractéristiques particulières, comme son accessibilité pour le public sous une forme conviviale et la participation du public à son élaboration.

La Commission nord-américaine de coopération environnementale s'attache à améliorer la comparabilité des RRTP entre le Canada, les États-Unis et le Mexique. Chaque année, elle publie son rapport, *A l'heure des comptes*, fondé sur cette information.

L'Institut des Nations Unies pour la formation et la recherche, en collaboration avec des pays particuliers et d'autres organisations internationales, aide les pays en développement à mettre en œuvre leur RRTP.

Pour plus de détails sur les aspects internationaux des RRTP, consultez les sites Web suivants : www.unitar.org/cwm/b/prtr/index.htm; www.unece.org/env/pp/prtr.htm; et www.cec.org/programs_projects/pollutants_health/

Pour plus d'informations sur la pollution atmosphérique et les émissions de gaz à effet de serre, consultez les sites Web suivants : www.ec.gc.ca/pdb/ape/cape_home_f.cfm et www.ec.gc.ca/pdb/ghg/

appartiennent à des catégories de substances qui présentent des risques connus pour l'environnement et la santé, comme les substances appauvrissant la couche d'ozone, les substances toxiques et les polluants qui causent le smog et dégradent la qualité de l'air. La liste des substances figurant dans l'INRP pour 2001 peut être consultée à *www.ec.gc.ca/inrp/communautes*

Les modifications suivantes ont été apportées à la liste des substances de l'INRP en 2001 :

- En 2000, quatre types de la substance dénommée crésol étaient répertoriés individuellement. En 2001, la liste a été modifiée pour les regrouper sous une seule rubrique.
- L'acide phosphorique a été supprimé de l'INRP de 2001, du fait que sa présence ne permettait pas de recueillir les données pertinentes. Pour 2003, les exigences de déclaration de cette substance ont été améliorées.

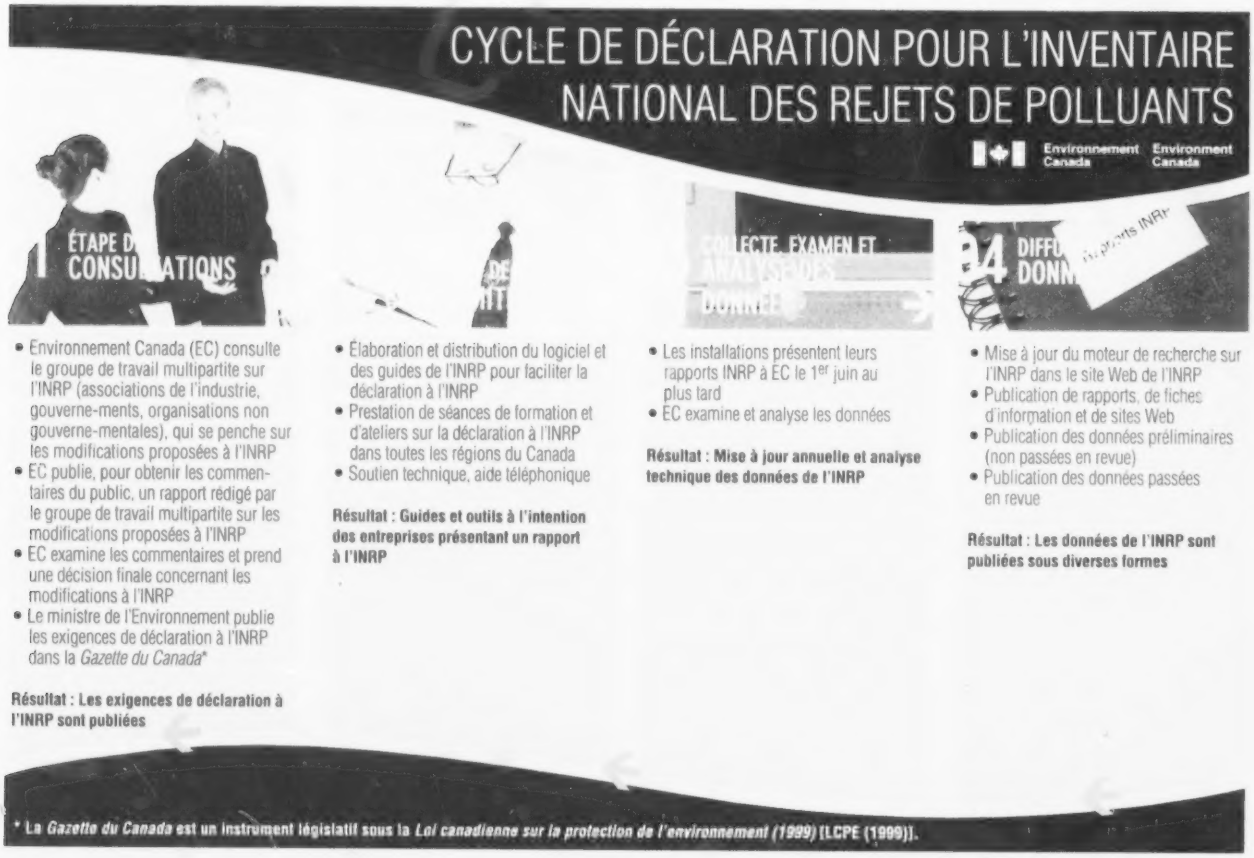
Une modification importante a aussi été apportée en 2001 à la façon de déclarer l'élimination de substances dans l'INRP. Auparavant, l'élimination de polluants qui se faisait sur place à une installation, comme la mise en décharge, était déclarée à titre de rejet de polluants (sur place pour cette installation). Les polluants expédiés hors site pour élimination à une installation différente, celle d'une entreprise de traitement des eaux usées, par exemple, étaient déclarés comme un transfert de polluants.

Qui est tenu de déclarer des données à l'INRP?

Les entreprises et les organisations du Canada qui répondent aux critères de déclaration sont tenues par la loi de produire un rapport aux fins de l'INRP. À quelques exceptions près, ces critères sont fondés sur :

- le nombre d'employés à l'installation;
- la quantité d'une substance donnée qui est fabriquée, traitée ou utilisée;
- la nature de l'activité exercée, en particulier s'il est connu que l'activité a pour effet de produire et de rejeter des substances préoccupantes.

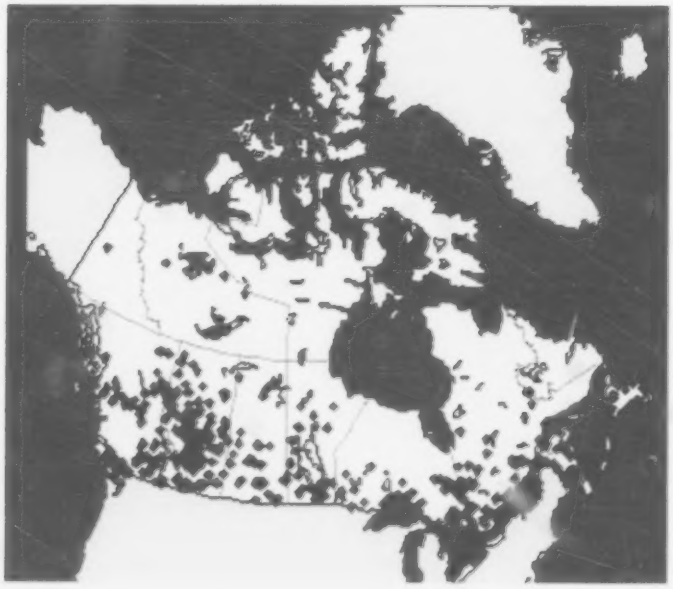
Figure 1 Cycle de déclaration de l'inventaire national des rejets de polluants



Installations fédérales et l'INRP

Saviez-vous que de nombreuses installations appartenant au gouvernement du Canada présentent aussi un rapport à l'INRP? Il peut s'agir d'installations de défense, par exemple, ou d'aéroports. Ainsi, une base des Forces canadiennes a fait rapport à l'INRP de ses rejets sur place d'éthylèneglycol, soit le fluide communément utilisé pour dégivrer les aéronefs. Elle a également fourni de l'information sur son programme de récupération et de réutilisation de la substance visant à réduire les quantités rejetées dans l'environnement.

Figure 2 **Lieux des installations visées par l'INRP au Canada**



Autrement dit, la même activité était déclarée de façon différente. Pour créer des rapports plus uniformes sur l'élimination et pour rendre ces activités plus comparables, une nouvelle catégorie d'« élimination sur place » a été créée. Le mode d'élimination comprend les décharges, le traitement par épandage et l'injection souterraine. Le stockage représente une catégorie additionnelle d'élimination pour les activités hors site uniquement.

Le tableau d'ensemble

L'INRP porte sur plus de 100 secteurs de l'activité industrielle et commerciale, depuis les centrales hydroélectriques jusqu'aux tanneries.

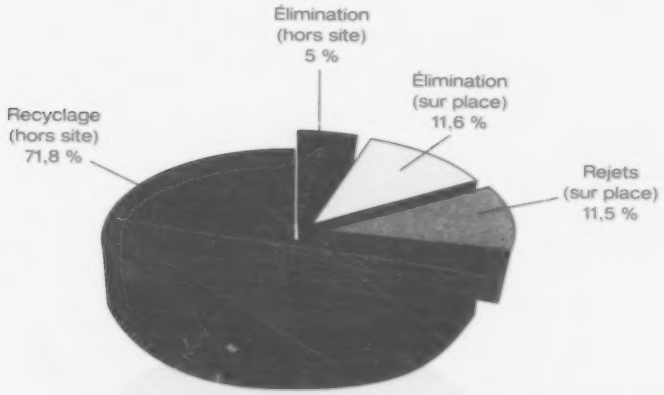
En 2001, 2 618 installations [1] ont présenté une déclaration à l'INRP, soit 182 de plus qu'en 2000. La carte présentée à la figure 2 montre où se trouvaient [2] les installations qui ont présenté un rapport à l'INRP en 2001.

Environ 1,5 million de tonnes de polluants ont été déclarées à l'INRP en 2001. La figure 3 montre que la plus grande partie de ces polluants a été transféré hors site pour recyclage et récupération d'énergie (71,8 %). Quelque 20 % ont été rejetés ou éliminés sur place. Enfin, 5 % des polluants ont été éliminés hors site, soit environ la moitié de ce qui a été éliminé sur place.

[1] Au cours de l'année, des mises à jour des données se font en vue de promouvoir la conformité ou de corriger des erreurs. Les données étaient d'actualité au 8 novembre 2002.

[2] D'après les coordonnées géographiques déclarées à l'INRP par les installations.

Figure 3 **Rejets et transferts de polluants des installations visées par l'INRP en 2001 (selon le poids)**



On observe peu de variations dans la ventilation totale des quantités de polluants rejetés, éliminés et recyclés en 2001 par rapport à 2000. Toutefois, d'importants changements sont constatés à l'intérieur des catégories, comme les rejets dans l'eau et l'élimination hors site. Un certain nombre de facteurs peut expliquer pourquoi ces changements se produisent.

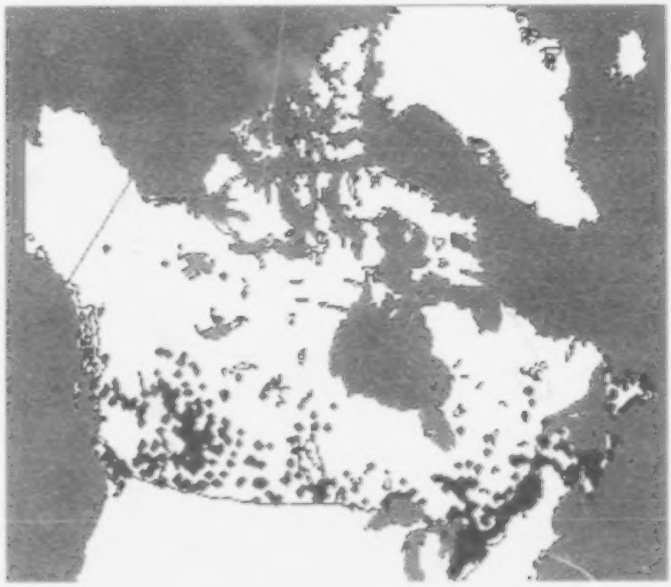
- Chaque année, de nouvelles installations présentent un rapport à l'INRP pour la première fois.
- Certaines installations peuvent ne pas présenter de rapport à l'INRP, même si elles l'ont fait dans le passé, ne répondant plus, par exemple, aux critères de déclaration de l'INRP.
- Certaines installations peuvent utiliser des méthodes différentes pour estimer leurs rejets de polluants.
- Certaines installations peuvent produire plus ou moins de polluants ou peuvent avoir changé leur mode de fonctionnement pour réduire ou prévenir les rejets de polluants.

Les sections 4, 5, et 6 du présent rapport donnent des détails sur le recyclage, l'élimination et les rejets dans l'air, le sol et l'eau, de même que les tendances à cet égard, d'après les données déclarées à l'INRP.

Installations fédérales et l'INRP

Saviez-vous que de nombreuses installations appartenant au gouvernement du Canada présentent aussi un rapport à l'INRP? Il peut s'agir d'installations de défense, par exemple, ou d'aéroports. Ainsi, une base des Forces canadiennes a fait rapport à l'INRP de ses rejets sur place d'éthylèneglycol, soit le fluide communément utilisé pour dégivrer les aéronefs. Elle a également fourni de l'information sur son programme de récupération et de réutilisation de la substance visant à réduire les quantités rejetées dans l'environnement.

Figure 2 **Lieux des installations visées par l'INRP au Canada**



Autrement dit, la même activité était déclarée de façon différente. Pour créer des rapports plus uniformes sur l'élimination et pour rendre ces activités plus comparables, une nouvelle catégorie d'« élimination sur place » a été créée. Le mode d'élimination comprend les décharges, le traitement par épandage et l'injection souterraine. Le stockage représente une catégorie additionnelle d'élimination pour les activités hors site uniquement.

Le tableau d'ensemble

L'INRP porte sur plus de 100 secteurs de l'activité industrielle et commerciale, depuis les centrales hydroélectriques jusqu'aux tanneries.

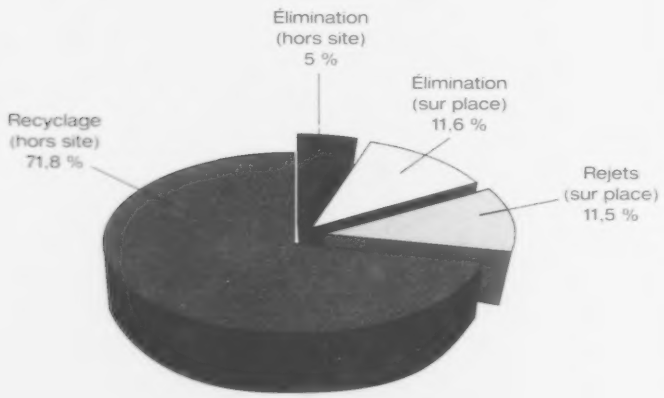
En 2001, 2 618 installations [1] ont présenté une déclaration à l'INRP, soit 182 de plus qu'en 2000. La carte présentée à la figure 2 montre où se trouvaient [2] les installations qui ont présenté un rapport à l'INRP en 2001.

Environ 1,5 million de tonnes de polluants ont été déclarées à l'INRP en 2001. La figure 3 montre que la plus grande partie de ces polluants a été transférée hors site pour recyclage et récupération d'énergie (71,8 %). Quelque 20 % ont été rejetés ou éliminés sur place. Enfin, 5 % des polluants ont été éliminés hors site, soit environ la moitié de ce qui a été éliminé sur place.

[1] Au cours de l'année, des mises à jour des données se font en vue de promouvoir la conformité ou de corriger des erreurs. Les données étaient d'actualité au 8 novembre 2002.

[2] D'après les coordonnées géographiques déclarées à l'INRP par les installations.

Figure 3 Rejets et transferts de polluants des installations visées par l'INRP en 2001 (selon le poids)



On observe peu de variations dans la ventilation totale des quantités de polluants rejetés, éliminés et recyclés en 2001 par rapport à 2000. Toutefois, d'importants changements sont constatés à l'intérieur des catégories, comme les rejets dans l'eau et l'élimination hors site. Un certain nombre de facteurs peut expliquer pourquoi ces changements se produisent.

- Chaque année, de nouvelles installations présentent un rapport à l'INRP pour la première fois.
- Certaines installations peuvent ne pas présenter de rapport à l'INRP, même si elles l'ont fait dans le passé, ne répondant plus, par exemple, aux critères de déclaration de l'INRP.
- Certaines installations peuvent utiliser des méthodes différentes pour estimer leurs rejets de polluants.
- Certaines installations peuvent produire plus ou moins de polluants ou peuvent avoir changé leur mode de fonctionnement pour réduire ou prévenir les rejets de polluants.

Les sections 4, 5, et 6 du présent rapport donnent des détails sur le recyclage, l'élimination et les rejets dans l'air, le sol et l'eau, de même que les tendances à cet égard, d'après les données déclarées à l'INRP.

La Stratégie sur la qualité de l'air transfrontalier (Canada-États-Unis) est un exemple récent de collaboration entre le gouvernement du Canada et les États-Unis. La pollution atmosphérique produite dans des régions des États-Unis contribue à la pollution atmosphérique et à la dégradation de la qualité de l'air au Canada, et vice versa. En vertu de cette Stratégie, le Canada et les États-Unis travaillent de concert à réduire la pollution atmosphérique transfrontalière à l'aide de trois importants projets pilotes qui offrent de meilleures occasions de gestion coordonnée de la qualité de l'air. Les polluants atmosphériques visés par cette stratégie ont été ajoutés à l'INRP pour 2002. Pour plus de renseignements sur la pollution atmosphérique et la qualité de l'air, consultez le site Web *L'air pur* d'Environnement Canada à www.ec.gc.ca/air

Section 3 : Gestion de la pollution au Canada

Une responsabilité partagée

Tout un chacun a un rôle à jouer pour protéger notre air, nos eaux et nos sols — et pour créer et maintenir un environnement sain et des villes propres. Au Canada, chaque palier de gouvernement (fédéral, provincial-territorial, municipal) assume des responsabilités différentes à l'égard de la protection de l'environnement. Ces divers échelons de pouvoirs publics collaborent pour s'acquitter de ces responsabilités.

La législation fédérale appuie le rôle du gouvernement du Canada à l'égard de l'évaluation des risques et de la gestion des substances toxiques, de l'évaluation environnementale, de l'élimination en mer et de la gestion des accords environnementaux internationaux. Le gouvernement du Canada et les autres paliers de gouvernement collaborent et travaillent de concert avec les entreprises, les organisations et les particuliers pour aider à mieux faire comprendre les diverses sources et les différents facteurs de pollution, de même que les mesures à prendre pour la prévenir et la réduire.

La collaboration entre les multiples paliers de gouvernement a permis de réels progrès dans la gestion de la pollution. Les normes pancanadiennes relatives aux substances toxiques en sont un exemple. Il s'agit de normes environnementales communes en vigueur dans l'ensemble des provinces et des territoires.

Les gouvernements se concertent également par l'intermédiaire du Comité consultatif national établi sous le régime de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)* [LCPE (1999)]. Le Comité comprend des membres des ministères fédéraux de l'Environnement et de la Santé, des représentants de chaque province et territoire et deux représentants des gouvernements autochtones. Ce comité conseille le gouvernement fédéral au sujet de l'identification des substances toxiques et des options de gestion, telles que les règlements, les accords sur le rendement environnemental et la planification de la prévention de la pollution.

Pour en savoir davantage sur la gestion de la pollution au Canada, consultez le Registre environnemental de la LCPE (1999), publié en ligne à www.ec.gc.ca/RegistreLCPE/default.cfm

Prévention de la pollution

La LCPE (1999) définit la prévention de la pollution comme étant « l'utilisation de procédés, pratiques, matériaux, produits, substances ou formes d'énergie qui, d'une part, empêchent ou réduisent au minimum la production de polluants ou de déchets et, d'autre part, réduisent le risque global pour l'environnement ou la santé humaine ». La prévention de la pollution est le moyen le plus efficace pour protéger notre environnement, éliminer les déchets (activité coûteuse) et favoriser le développement durable.

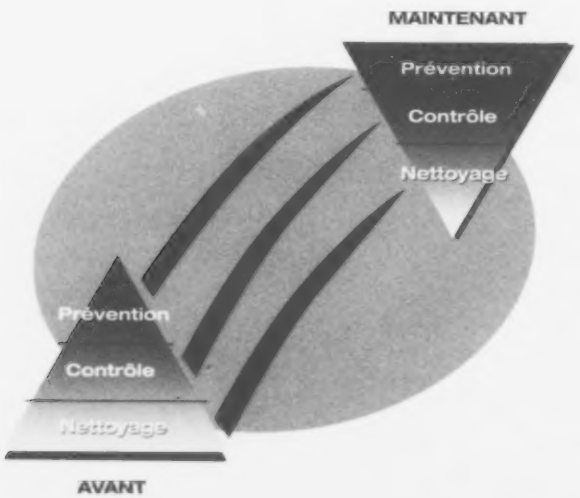
Pour simplifier, on pourrait dire que la prévention de la pollution consiste à examiner ce qui cause les déchets et la pollution dans une situation particulière et à trouver les meilleurs moyens pour en réduire la quantité ou pour empêcher leur production dès le départ. Traditionnellement, les déchets ont été gérés « en aval », c'est-à-dire qu'on les a traités pour les rendre moins dangereux, qu'on a installé des équipements pour contrer la pollution ou qu'on a envoyé les déchets à la décharge. La prévention de la pollution est une démarche « en amont », c'est-à-dire là où les déchets sont produits, qui consiste à déterminer le meilleur moyen de les éliminer ou de les réduire à la source. La pollution qui n'est pas créée n'a pas à être gérée. La prévention de la pollution est donc une solution plus simple et plus économique. De nombreuses entreprises ont découvert, pour leur part, que la prévention de la pollution était avantageuse non seulement pour l'environnement mais aussi pour les affaires.

En 2001, quelque 80 % des installations soumises aux exigences de déclaration à l'INRP ont indiqué qu'elles prenaient des mesures de prévention de la pollution se répercutant sur leurs rejets. La mesure de prévention de la pollution la plus courante, selon les rapports déposés, prend la forme de « bonnes pratiques d'exploitation » ou d'activités de « formation », mesure qui est suivie de « la prévention des déversements ou des fuites ».

Plans de prévention de la pollution

La planification de la prévention de la pollution est un processus qui consiste à examiner les opérations courantes et à mettre au point un plan pour éliminer ou réduire la pollution à la source. Ce genre de planification peut viser la réduction de substances particulières ou s'appliquer à tous les aspects d'un procédé de production ou d'une installation.

Sous le régime de la LCPE (1999), le ministre de l'Environnement peut ordonner à une entreprise ou à une installation de préparer et de mettre en œuvre un plan de prévention de la pollution dans le but d'éviter ou de réduire la pollution et les déchets et d'atténuer le risque global qui peut en découler pour l'environnement ou la santé humaine. Ce plan peut viser un polluant particulier, un procédé de production dans sa totalité ou l'ensemble d'une installation.



La Stratégie sur la qualité de l'air transfrontalier (Canada-États-Unis) est un exemple récent de collaboration entre le gouvernement du Canada et les États-Unis. La pollution atmosphérique produite dans des régions des États-Unis contribue à la pollution atmosphérique et à la dégradation de la qualité de l'air au Canada, et vice versa. En vertu de cette Stratégie, le Canada et les États-Unis travaillent de concert à réduire la pollution atmosphérique transfrontalière à l'aide de trois importants projets pilotes qui offrent de meilleures occasions de gestion coordonnée de la qualité de l'air. Les polluants atmosphériques visés par cette stratégie ont été ajoutés à l'INRP pour 2002. Pour plus de renseignements sur la pollution atmosphérique et la qualité de l'air, consultez le site Web *L'air pur* d'Environnement Canada à www.ec.gc.ca/air

Section 3 : Gestion de la pollution au Canada

Une responsabilité partagée

Tout un chacun a un rôle à jouer pour protéger notre air, nos eaux et nos sols — et pour créer et maintenir un environnement sain et des villes propres. Au Canada, chaque palier de gouvernement (fédéral, provincial-territorial, municipal) assume des responsabilités différentes à l'égard de la protection de l'environnement. Ces divers échelons de pouvoirs publics collaborent pour s'acquitter de ces responsabilités.

La législation fédérale appuie le rôle du gouvernement du Canada à l'égard de l'évaluation des risques et de la gestion des substances toxiques, de l'évaluation environnementale, de l'élimination en mer et de la gestion des accords environnementaux internationaux. Le gouvernement du Canada et les autres paliers de gouvernement collaborent et travaillent de concert avec les entreprises, les organisations et les particuliers pour aider à mieux faire comprendre les diverses sources et les différents facteurs de pollution, de même que les mesures à prendre pour la prévenir et la réduire.

La collaboration entre les multiples paliers de gouvernement a permis de réels progrès dans la gestion de la pollution. Les normes pancanadiennes relatives aux substances toxiques en sont un exemple. Il s'agit de normes environnementales communes en vigueur dans l'ensemble des provinces et des territoires.

Les gouvernements se concertent également par l'intermédiaire du Comité consultatif national établi sous le régime de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)* [LCPE (1999)]. Le Comité comprend des membres des ministères fédéraux de l'Environnement et de la Santé, des représentants de chaque province et territoire et deux représentants des gouvernements autochtones. Ce comité conseille le gouvernement fédéral au sujet de l'identification des substances toxiques et des options de gestion, telles que les règlements, les accords sur le rendement environnemental et la planification de la prévention de la pollution.

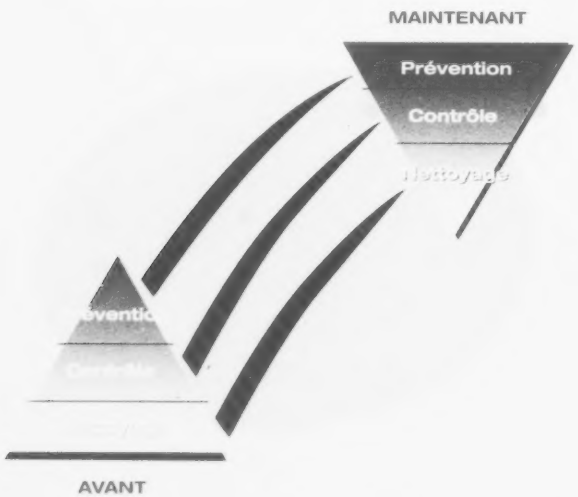
Pour en savoir davantage sur la gestion de la pollution au Canada, consultez le Registre environnemental de la LCPE (1999), publié en ligne à www.ec.gc.ca/RegistreLCPE/default.cfm

Prévention de la pollution

La LCPE (1999) définit la prévention de la pollution comme étant « l'utilisation de procédés, pratiques, matériaux, produits, substances ou formes d'énergie qui, d'une part, empêchent ou réduisent au minimum la production de polluants ou de déchets et, d'autre part, réduisent le risque global pour l'environnement ou la santé humaine ». La prévention de la pollution est le moyen le plus efficace pour protéger notre environnement, éliminer les déchets (activité coûteuse) et favoriser le développement durable.

Pour simplifier, on pourrait dire que la prévention de la pollution consiste à examiner ce qui cause les déchets et la pollution dans une situation particulière et à trouver les meilleurs moyens pour en réduire la quantité ou pour empêcher leur production dès le départ. Traditionnellement, les déchets ont été gérés « en aval », c'est-à-dire qu'on les a traités pour les rendre moins dangereux, qu'on a installé des équipements pour contrer la pollution ou qu'on a envoyé les déchets à la décharge. La prévention de la pollution est une démarche « en amont », c'est-à-dire là où les déchets sont produits, qui consiste à déterminer le meilleur moyen de les éliminer ou de les réduire à la source. La pollution qui n'est pas créée n'a pas à être gérée. La prévention de la pollution est donc une solution plus simple et plus économique. De nombreuses entreprises ont découvert, pour leur part, que la prévention de la pollution était avantageuse non seulement pour l'environnement mais aussi pour les affaires.

En 2001, quelque 80 % des installations soumises aux exigences de déclaration à l'INRP ont indiqué qu'elles prenaient des mesures de prévention de la pollution se répercutant sur leurs rejets. La mesure de prévention de la pollution la plus courante, selon les rapports déposés, prend la forme de « bonnes pratiques d'exploitation » ou d'activités de « formation », mesure qui est suivie de « la prévention des déversements ou des fuites ».



Plans de prévention de la pollution

La planification de la prévention de la pollution est un processus qui consiste à examiner les opérations courantes et à mettre au point un plan pour éliminer ou réduire la pollution à la source. Ce genre de planification peut viser la réduction de substances particulières ou s'appliquer à tous les aspects d'un procédé de production ou d'une installation.

Sous le régime de la LCPE (1999), le ministre de l'Environnement peut ordonner à une entreprise ou à une installation de préparer et de mettre en œuvre un plan de prévention de la pollution dans le but d'éviter ou de réduire la pollution et les déchets et d'atténuer le risque global qui peut en découler pour l'environnement ou la santé humaine. Ce plan peut viser un polluant particulier, un procédé de production dans sa totalité ou l'ensemble d'une installation.

Rationalisation des rapports sur l'environnement

Environnement Canada travaille de concert avec un certain nombre d'administrations provinciales, territoriales et municipales pour harmoniser et simplifier certaines exigences de déclaration de données sur la pollution et les outils connexes. À titre d'exemple, on peut mentionner un projet pilote qui permettrait aux entreprises et aux organisations de se conformer aux exigences de déclaration des divers programmes environnementaux (dont l'INRP) à l'aide d'un seul système, en ligne. En prenant appui sur l'INRP, des initiatives de déclaration intégrée font l'objet d'une mise en œuvre en Ontario et sont en cours de préparation en Alberta. Ces initiatives aideront les échelons multiples de gouvernement à fournir des services plus uniformes aux Canadiens et contribueront à faire baisser les coûts financiers et administratifs de la déclaration et de la collecte de données au profit des entreprises, des organisations et des gouvernements. Environnement Canada fait équipe également avec des associations de industrielles pour créer de meilleurs outils de déclaration à l'INRP, ainsi que pour simplifier le processus de déclaration et améliorer la qualité des données.

Chefs de file dans le domaine de la prévention de la pollution

Certaines entreprises et organisations canadiennes comprennent particulièrement bien le principe de la prévention de la pollution et leur action leur a mérité un prix pour la prévention de la pollution décerné par le Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME). En 2002, trois sociétés ou organisations présentant un rapport à l'INRP ont été honorées pour leurs efforts de prévention de la pollution [a] :

- Novopharm Limited de Toronto, pour avoir supprimé l'utilisation d'une substance toxique dans ses procédés de fabrication de produits pharmaceutiques;
- la ville de Toronto (Unité des travaux et des services d'urgence, Division des services de l'eau et du traitement des eaux usées, Unité des déchets industriels et de la qualité des eaux pluviales), pour être devenue la première municipalité au Canada à intégrer les exigences de planification de la prévention de la pollution dans un arrêté municipal sur l'utilisation des égouts;
- Alberta-Pacific Forest Industries Inc. de Boyle, en Alberta, et son équipe centrale sur le carbone, pour avoir trouvé des solutions permettant de réduire les émissions de gaz à effet de serre.

Pour plus de détails sur le Programme de mérite pour la prévention de la pollution du CCME et sur le profil des lauréats, consultez le site Web du CCME à www.ccme.ca

Recyclage

Le recyclage est un aspect essentiel de la gestion responsable de l'environnement au Canada. Le recyclage des substances évite leur rejet dans l'environnement et empêche que de nouvelles substances soient fabriquées pour les remplacer. Le recyclage sur place est signalé comme une activité de prévention de la pollution dans les rapports à l'INRP.

La plupart des polluants déclarés à l'INRP pour 2001 (près de 72 % selon le poids) ont été envoyés hors site pour recyclage ou récupération d'énergie. Ces quantités ne diffèrent pas sensiblement de celles recyclées ou récupérées en 2000 (diminution de 0,3 %).

La substance recyclée selon la quantité la plus importante (hors site) était le sulfure d'hydrogène sulfuré, provenant principalement de trois usines de traitement du gaz naturel de la Colombie-Britannique.

Les quatre secteurs industriels qui représentent 90 % (selon le poids) du recyclage de polluants déclarés à l'INRP pour 2001 sont les suivants :

- extraction minière et extraction de pétrole et de gaz (activités de soutien);
- fabrication de produits de pétrole et de charbon;
- fabrication de pièces de véhicules automobiles;
- extraction de minerais métalliques.

[a] Certaines des substances pour lesquelles les prix ont été décernés ne sont pas déclarées à l'INRP.

Section 4 : Substances toxiques et l'INRP

Comprendre les substances toxiques

La *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)* [LCPE (1999)] est un texte de loi clé du gouvernement fédéral sur l'environnement. Elle procure au gouvernement fédéral les outils dont il a besoin pour protéger l'environnement et la santé humaine, établit des échéances fermes pour le contrôle de certaines substances toxiques et exige l'élimination, à toutes fins utiles, des substances bioaccumulables, persistentes et liées essentiellement aux activités humaines.

La LCPE (1999) établit les critères en vertu desquels une substance peut être considérée comme toxique au sens de la *Loi*. Pour paraphraser la *Loi*, disons qu'une substance peut être considérée comme toxique si elle pénètre, ou peut pénétrer, dans l'environnement selon des quantités qui peuvent représenter un risque pour la santé humaine, l'environnement (dont le poisson ou la faune) ou un milieu dont la vie est tributaire (tel que l'eau, le sol et l'air). Par exemple, le plomb est une substance toxique. Une exposition même à de petites quantités de plomb peut être dangereuse pour la santé humaine, en particulier les bébés, les jeunes enfants et les femmes enceintes. Environnement Canada et Santé Canada continuent d'évaluer les risques que peuvent présenter les substances nouvelles et existantes pour la santé et l'environnement.

Les substances toxiques dans l'INRP

Sur les 265 substances à déclarer à l'INRP pour 2001, 74 [4] figuraient sur la Liste des substances toxiques [5] de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)* [LCPE (1999)] ou sont considérées [5] par Environnement Canada et Santé Canada comme ayant satisfait aux critères de définition d'une substance toxique sous le régime de la LCPE (1999).

Des données sur les rejets, l'élimination et le recyclage de centaines de substances, dont des substances toxiques, sont déclarées à l'INRP. Ces données permettent de comprendre, de surveiller et de gérer plus facilement les risques potentiels que font peser les substances toxiques sur l'environnement et la santé humaine grâce à des indicateurs environnementaux et à des programmes réglementaires et volontaires. On trouvera à l'annexe A du rapport la liste complète des substances toxiques répertoriées dans l'INRP pour 2001.

Vous voulez en savoir plus sur les substances toxiques?

Pour obtenir plus de détails sur les substances toxiques au Canada, consulter le site Web d'Environnement Canada à www.ec.gc.ca/toxics et le Registre environnemental de la LCPE à www.ec.gc.ca/RegistreLCPE/

[4] Il s'agit du nombre de substances toxiques figurant dans l'INRP 2001 au 8 novembre 2002, soit la date où les données de l'INRP ont été arrêtées aux fins du rapport. Du fait que la liste des substances toxiques de l'INRP 2001 a été arrêtée pour le rapport, les substances additionnelles figurant dans l'INRP ont été classées à titre de substances toxiques ou comme faisant partie de catégories de substances toxiques.

[5] Certaines des substances toxiques répertoriées dans l'INRP ne le sont pas individuellement parce qu'elles peuvent appartenir à une catégorie de substances définies comme toxiques.

Rationalisation des rapports sur l'environnement

Environnement Canada travaille de concert avec un certain nombre d'administrations provinciales, territoriales et municipales pour harmoniser et simplifier certaines exigences de déclaration de données sur la pollution et les outils connexes. À titre d'exemple, on peut mentionner un projet pilote qui permettrait aux entreprises et aux organisations de se conformer aux exigences de déclaration des divers programmes environnementaux (dont l'INRP) à l'aide d'un seul système, en ligne. En prenant appui sur l'INRP, des initiatives de déclaration intégrée font l'objet d'une mise en œuvre en Ontario et sont en cours de préparation en Alberta. Ces initiatives aideront les échelons multiples de gouvernement à fournir des services plus uniformes aux Canadiens et contribueront à faire baisser les coûts financiers et administratifs de la déclaration et de la collecte de données au profit des entreprises, des organisations et des gouvernements. Environnement Canada fait équipe également avec des associations de industrielles pour créer de meilleurs outils de déclaration à l'INRP, ainsi que pour simplifier le processus de déclaration et améliorer la qualité des données.

Chefs de file dans le domaine de la prévention de la pollution

Certaines entreprises et organisations canadiennes comprennent particulièrement bien le principe de la prévention de la pollution et leur action leur a mérité un prix pour la prévention de la pollution décerné par le Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME). En 2002, trois sociétés ou organisations présentant un rapport à l'INRP ont été honorées pour leurs efforts de prévention de la pollution [3] :

- Novopharm Limited de Toronto, pour avoir supprimé l'utilisation d'une substance toxique dans ses procédés de fabrication de produits pharmaceutiques;
- la ville de Toronto (Unité des travaux et des services d'urgence, Division des services de l'eau et du traitement des eaux usées, Unité des déchets industriels et de la qualité des eaux pluviales), pour être devenue la première municipalité au Canada à intégrer les exigences de planification de la prévention de la pollution dans un arrêté municipal sur l'utilisation des égouts;
- Alberta-Pacific Forest Industries Inc. de Boyle, en Alberta, et son équipe centrale sur le carbone, pour avoir trouvé des solutions permettant de réduire les émissions de gaz à effet de serre.

Pour plus de détails sur le Programme de mérite pour la prévention de la pollution du CCME et sur le profil des lauréats, consultez le site Web du CCME à www.ccme.ca

Recyclage

Le recyclage est un aspect essentiel de la gestion responsable de l'environnement au Canada. Le recyclage des substances évite leur rejet dans l'environnement et empêche que de nouvelles substances soient fabriquées pour les remplacer. Le recyclage sur place est signalé comme une activité de prévention de la pollution dans les rapports à l'INRP.

La plupart des polluants déclarés à l'INRP pour 2001 (près de 72 % selon le poids) ont été envoyés hors site pour recyclage ou récupération d'énergie. Ces quantités ne diffèrent pas sensiblement de celles recyclées ou récupérées en 2000 (diminution de 0,3 %).

La substance recyclée selon la quantité la plus importante (hors site) était le sulfure d'hydrogène sulfuré, provenant principalement de trois usines de traitement du gaz naturel de la Colombie-Britannique.

Les quatre secteurs industriels qui représentent 90 % (selon le poids) du recyclage de polluants déclarés à l'INRP pour 2001 sont les suivants :

- extraction minière et extraction de pétrole et de gaz (activités de soutien);
- fabrication de produits de pétrole et de charbon;
- fabrication de pièces de véhicules automobiles;
- extraction de minerais métalliques.

[3] Certaines des installations pour lesquelles les prix ont été décernés ne sont pas déclarées à l'INRP.

Section 4 : Substances toxiques et l'INRP

Comprendre les substances toxiques

La *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)* [LCPE (1999)] est un texte de loi clé du gouvernement fédéral sur l'environnement. Elle procure au gouvernement fédéral les outils dont il a besoin pour protéger l'environnement et la santé humaine, établit des échéances fermes pour le contrôle de certaines substances toxiques et exige l'élimination, à toutes fins utiles, des substances bioaccumulables, persistentes et liées essentiellement aux activités humaines.

La LCPE (1999) établit les critères en vertu desquels une substance peut être considérée comme toxique au sens de la *Loi*. Pour paraphraser la *Loi*, disons qu'une substance peut être considérée comme toxique si elle pénètre, ou peut pénétrer, dans l'environnement selon des quantités qui peuvent représenter un risque pour la santé humaine, l'environnement (dont le poisson ou la faune) ou un milieu dont la vie est tributaire (tel que l'eau, le sol et l'air). Par exemple, le plomb est une substance toxique. Une exposition même à de petites quantités de plomb peut être dangereuse pour la santé humaine, en particulier les bébés, les jeunes enfants et les femmes enceintes. Environnement Canada et Santé Canada continuent d'évaluer les risques que peuvent présenter les substances nouvelles et existantes pour la santé et l'environnement.

Les substances toxiques dans l'INRP

Sur les 265 substances à déclarer à l'INRP pour 2001, 74 [4] figuraient sur la Liste des substances toxiques [5] de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)* [LCPE (1999)] ou sont considérées [5] par Environnement Canada et Santé Canada comme ayant satisfait aux critères de définition d'une substance toxique sous le régime de la LCPE (1999).

Des données sur les rejets, l'élimination et le recyclage de centaines de substances, dont des substances toxiques, sont déclarées à l'INRP. Ces données permettent de comprendre, de surveiller et de gérer plus facilement les risques potentiels que font peser les substances toxiques sur l'environnement et la santé humaine grâce à des indicateurs environnementaux et à des programmes réglementaires et volontaires. On trouvera à l'annexe A du rapport la liste complète des substances toxiques répertoriées dans l'INRP pour 2001.

Vous voulez en savoir plus sur les substances toxiques?

Pour obtenir plus de détails sur les substances toxiques au Canada, consulter le site Web d'Environnement Canada à www.ec.gc.ca/toxics et le Registre environnemental de la LCPE à www.ec.gc.ca/RegistreLCPE/

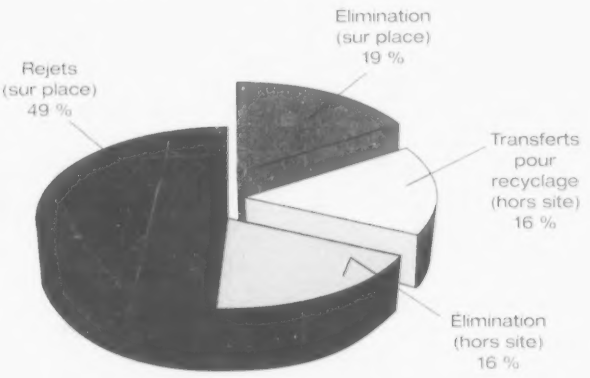
[4] Il s'agit du nombre de substances toxiques figurant dans l'INRP 2001 au 8 novembre 2002, soit la date où les données de l'INRP ont été arrêtées aux fins du rapport. Du fait que la liste des substances toxiques de l'INRP 2001 a été arrêtée pour le rapport, les substances additionnelles figurant dans l'INRP ont été classées à titre de substances toxiques uniquement parce qu'elles font partie de catégories de substances toxiques.

[5] Certaines des substances toxiques répertoriées dans l'INRP ne le sont pas individuellement mais parce qu'elles peuvent appartenir à une catégorie de substances définies comme toxiques.

Gestion des eaux usées urbaines au Canada

La gestion des eaux usées (égouts) est une priorité pour les pouvoirs publics du Canada. Des exigences relatives à la planification de la prévention de la pollution, déterminées en application de la LCPE (1999), sont proposées pour empêcher et réduire les émissions de certaines substances toxiques par les municipalités dont les systèmes de traitement des eaux usées présentent les risques les plus élevés. Les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux se concertent également pour élaborer une Stratégie pancanadienne pour le traitement des effluents d'eaux usées municipales (évacuées).

Figure 4 **Rejets, recyclage et élimination de substances toxiques (INRP 2001)**



Rejets, élimination et recyclage de substances toxiques

Les entreprises et les organisations qui ont déclaré des substances toxiques à l'INRP pour 2001 ont indiqué que près de 70 % des quantités avaient été rejetées ou éliminées sur place. Les quantités restantes ont été soit recyclées ou éliminées hors site, comme l'indique la figure 4.

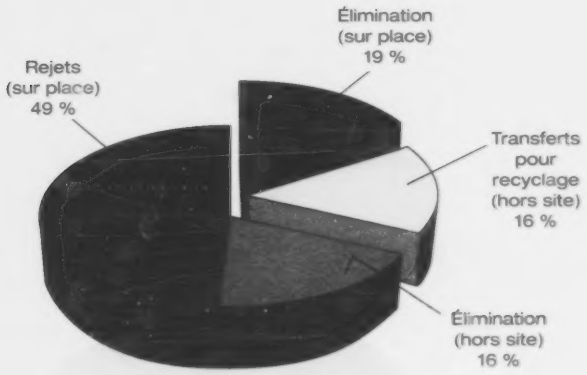
Il importe de se rappeler que les risques d'une substance pour l'environnement et la santé et les effets qu'elle peut avoir sont fonction d'un certain nombre de facteurs, tels que le degré d'exposition des personnes et de l'environnement, les propriétés physiques et chimiques de la substance et le milieu où elle est rejetée, soit l'air, l'eau ou le sol.

Les trois substances toxiques rejetées dans l'air, l'eau et le sol selon les quantités les plus importantes en 2001, d'après les données de l'INRP, sont l'ammoniac, le fluorure d'hydrogène et le dichlorométhane. Les trois substances toxiques éliminées sur place selon les quantités les plus importantes en 2001 sont le fluorure de calcium, l'ammoniac et le plomb. Ces tendances sont indiquées et analysées ci-après.

Gestion des eaux usées urbaines au Canada

La gestion des eaux usées (égouts) est une priorité pour les pouvoirs publics du Canada. Des exigences relatives à la planification de la prévention de la pollution, déterminées en application de la LCPE (1999), sont proposées pour empêcher et réduire les émissions de certaines substances toxiques par les municipalités dont les systèmes de traitement des eaux usées présentent les risques les plus élevés. Les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux se concertent également pour élaborer une Stratégie pancanadienne pour le traitement des effluents d'eaux usées municipales (évacuées).

Figure 4 Rejets, recyclage et élimination de substances toxiques (INRP 2001)



Rejets, élimination et recyclage de substances toxiques

Les entreprises et les organisations qui ont déclaré des substances toxiques à l'INRP pour 2001 ont indiqué que près de 70 % des quantités avaient été rejetées ou éliminées sur place. Les quantités restantes ont été soit recyclées ou éliminées hors site, comme l'indique la figure 4.

Il importe de se rappeler que les risques d'une substance pour l'environnement et la santé et les effets qu'elle peut avoir sont fonction d'un certain nombre de facteurs, tels que le degré d'exposition des personnes et de l'environnement, les propriétés physiques et chimiques de la substance et le milieu où elle est rejetée, soit l'air, l'eau ou le sol.

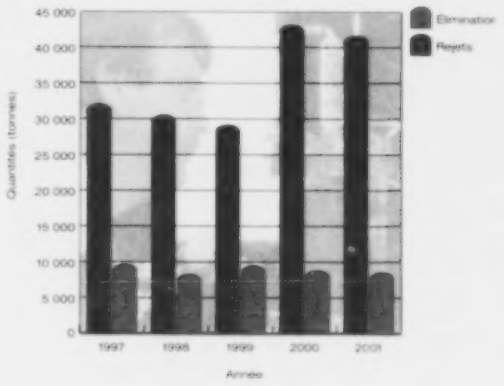
Les trois substances toxiques rejetées dans l'air, l'eau et le sol selon les quantités les plus importantes en 2001, d'après les données de l'INRP, sont l'ammoniac, le fluorure d'hydrogène et le dichlorométhane. Les trois substances toxiques éliminées sur place selon les quantités les plus importantes en 2001 sont le fluorure de calcium, l'ammoniac et le plomb. Ces tendances sont indiquées et analysées ci-après.

Ammoniac[6]

L'ammoniac est la substance toxique qui a été rejetée sur place selon les quantités les plus importantes. Plus de la moitié a été rejetée dans l'eau par des installations de traitement des eaux usées. Les rejets d'ammoniac dans l'eau en 2001 ont grimpé d'environ 4 % par rapport à 2000. Près de 15 000 tonnes d'ammoniac ont été émises dans l'atmosphère par des sociétés fabriquant des produits chimiques agricoles. Les émissions atmosphériques d'ammoniac en 2001 ont baissé de près de 15 % par rapport à 2000 (figure 5).

L'ammoniac se classe au deuxième rang des substances toxiques rejetées sur place en grande quantité en 2001. Les quantités totales d'ammoniac éliminées sur place n'ont guère changé au cours des cinq dernières années (figure 5). La plus grande partie a été injectée dans des puits souterrains par le secteur de la fabrication de produits de pétrole et de charbon.

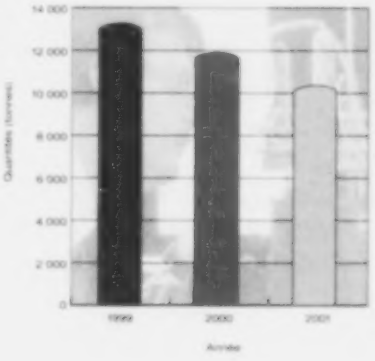
Figure 5 **Rejets et élimination sur place d'ammoniac (INRP, 1997-2001)**



Fluorure de calcium

Le fluorure de calcium est la substance toxique éliminée sur place selon les quantités les plus importantes en 2001. Le fluorure de calcium a d'abord été ajouté à l'INRP en 1999. Les quantités éliminées sur place en 2001 ont baissé d'environ 13 % par comparaison avec 2000 (figure 6). La plus grande partie des rejets est liée à la production d'aluminium et est envoyée aux décharges de la compagnie sur place pour élimination. Environnement Canada s'emploie actuellement à mettre à jour un code de pratiques environnementales pour les aciéries qui portera, entre autres, sur la production de fluorure de calcium et d'aluminium.

Figure 6 **Élimination sur place de fluorure de calcium (INRP, 1999-2001)**

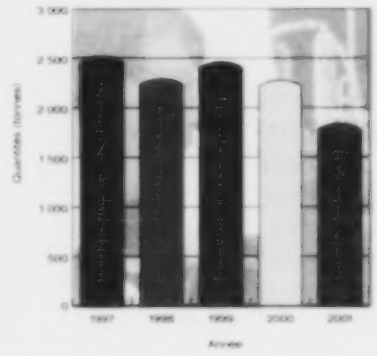


[6] Ammoniac (total).

Dichlorométhane

Au Canada, le dichlorométhane est utilisé dans les applications de décapage, comme agent de gonflement dans la production de mousse et comme composant des aérosols. Tous les rejets de dichlorométhane déclarés à l'INRP pour 2001 se sont faits sous forme d'émissions atmosphériques. Il s'agit d'une baisse de près de 30 % par rapport à 1997 et de 20 % par rapport à 2000 (figure 7).

Figure 7 **Rejets sur place de dichlorométhane (INRP, 1997-2001)**

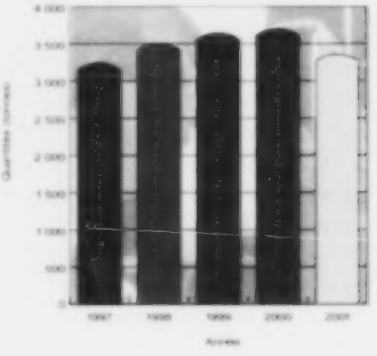


Fluorure d'hydrogène

Tous les rejets sur place de fluorure d'hydrogène l'ont été dans l'air et environ 95 % sont le résultat de la production d'énergie électrique (au charbon) et de la fabrication de métaux — aluminium et alumine principalement.

Les rejets sur place de fluorure d'hydrogène en 2001 sont comparables à ceux déclarés en 1997 et sont en baisse de près de 10 % par comparaison avec 2000 (figure 8). Environnement Canada s'emploie actuellement à mettre à jour un code de pratiques environnementales pour les aciéries qui portera, entre autres, sur la production de fluorure d'hydrogène et d'aluminium.

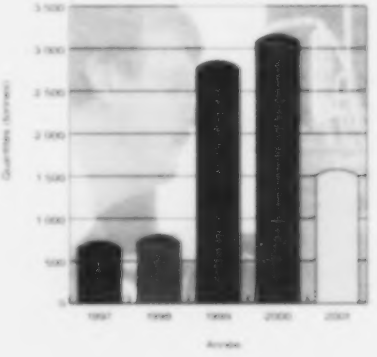
Figure 8 **Rejets sur place de fluorure d'hydrogène (INRP, 1997-2001)**



Plomb[7]

Dans l'INRP 2001, le plomb se classe au troisième rang des substances toxiques éliminées sur place en grande quantité. L'élimination de plomb sur place a baissé de 15 000 tonnes (environ 50 %) par comparaison avec 2000 (figure 9). La quasi-totalité de ce plomb a été mis en décharge à des installations de traitement des déchets.

Figure 9 **Élimination sur place de plomb (INRP, 1997-2001)**

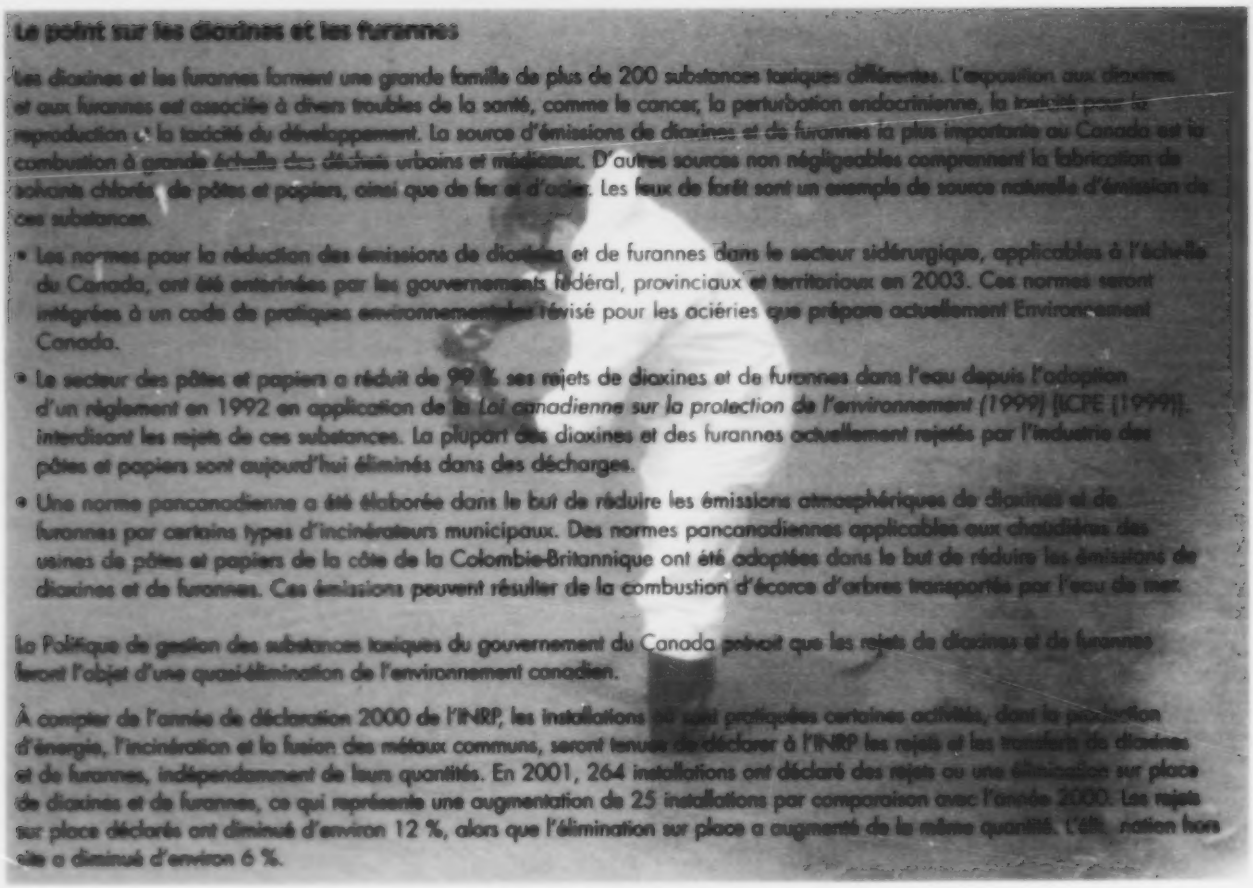


[7] Plomb et ses composés.

Santé Canada élabore actuellement une stratégie de réduction des risques liés au plomb pour contrôler les quantités de plomb dans les produits de consommation qu'utilisent les enfants. La stratégie propose de réglementer, en application de la *Loi sur les produits dangereux*, la teneur en plomb de plusieurs catégories de produits de consommation avec lesquels les enfants entrent en contact.

Quelle est cette substance?

Consultez le Guide des substances à l'annexe B du présent rapport, pour plus de détails sur les risques que peuvent présenter les substances mentionnées dans le rapport pour la santé et l'environnement.



Le point sur les dioxines et les furannes

Les dioxines et les furannes forment une grande famille de plus de 200 substances toxiques différentes. L'exposition aux dioxines et aux furannes est associée à divers troubles de la santé, comme le cancer, la perturbation endocrinienne, la toxicité pour la reproduction et la toxicité du développement. La source d'émissions de dioxines et de furannes la plus importante au Canada est la combustion à grande échelle des déchets urbains et médicaux. D'autres sources non négligeables comprennent la fabrication de solvants chlorés, de pâtes et papiers, ainsi que de fer et d'acier. Les feux de forêt sont un exemple de source naturelle d'émission de ces substances.

- Les normes pour la réduction des émissions de dioxines et de furannes dans le secteur sidérurgique, applicables à l'échelle du Canada, ont été entérinées par les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux en 2003. Ces normes seront intégrées à un code de pratiques environnementales révisé pour les aciéries que prépare actuellement Environnement Canada.
- Le secteur des pâtes et papiers a réduit de 99 % ses rejets de dioxines et de furannes dans l'eau depuis l'adoption d'un règlement en 1992 en application de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)* [LCPE (1999)], interdisant les rejets de ces substances. La plupart des dioxines et des furannes actuellement rejetés par l'industrie des pâtes et papiers sont aujourd'hui éliminés dans des décharges.
- Une norme pancanadienne a été élaborée dans le but de réduire les émissions atmosphériques de dioxines et de furannes par certains types d'incinérateurs municipaux. Des normes pancanadiennes applicables aux chaudières des usines de pâtes et papiers de la côte de la Colombie-Britannique ont été adoptées dans le but de réduire les émissions de dioxines et de furannes. Ces émissions peuvent résulter de la combustion d'écorce d'arbres transportés par l'eau de mer.

La Politique de gestion des substances toxiques du gouvernement du Canada prévoit que les rejets de dioxines et de furannes feront l'objet d'une quasi-élimination de l'environnement canadien.

À compter de l'année de déclaration 2000 de l'INRP, les installations où sont pratiquées certaines activités, dont la production d'énergie, l'incinération et la fusion des métaux communs, seront tenues de déclarer à l'INRP les rejets et les transferts de dioxines et de furannes, indépendamment de leurs quantités. En 2001, 264 installations ont déclaré des rejets ou une élimination sur place de dioxines et de furannes, ce qui représente une augmentation de 25 installations par comparaison avec l'année 2000. Les rejets sur place déclarés ont diminué d'environ 12 %, alors que l'élimination sur place a augmenté de la même quantité. L'élimination hors site a diminué d'environ 6 %.

Santé Canada élabore actuellement une stratégie de réduction des risques liés au plomb pour contrôler les quantités de plomb dans les produits de consommation qu'utilisent les enfants. La stratégie propose de réglementer, en application de la *Loi sur les produits dangereux*, la teneur en plomb de plusieurs catégories de produits de consommation avec lesquels les enfants entrent en contact.

Quelle est cette substance?

Consultez le Guide des substances, à l'annexe B du présent rapport, pour plus de détails sur les risques que peuvent présenter les substances mentionnées dans le rapport pour la santé et l'environnement.

Le point sur les dioxines et les furannes

Les dioxines et les furannes forment une grande famille de plus de 200 substances toxiques différentes. L'exposition aux dioxines et aux furannes est associée à divers troubles de la santé, comme le cancer, la perturbation endocrinienne, la toxicité pour la reproduction et la toxicité du développement. La source d'émissions de dioxines et de furannes la plus importante au Canada est la combustion à grande échelle des déchets urbains et médicaux. D'autres sources non négligeables comprennent la fabrication de solvants chlorés, de pâtes et papiers, ainsi que de fer et d'acier. Les feux de forêt sont un exemple de source naturelle d'émission de ces substances.

- Les normes pour la réduction des émissions de dioxines et de furannes dans le secteur sidérurgique, applicables à l'échelle du Canada, ont été entérinées par les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux en 2003. Ces normes seront intégrées à un code de pratiques environnementales révisé pour les aciéries que prépare actuellement Environnement Canada.
- Le secteur des pâtes et papiers a réduit de 99 % ses rejets de dioxines et de furannes dans l'eau depuis l'adoption d'un règlement en 1992 en application de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)* [LCPE (1999)], interdisant les rejets de ces substances. La plupart des dioxines et des furannes actuellement rejetés par l'industrie des pâtes et papiers sont aujourd'hui éliminés dans des décharges.
- Une norme pancanadienne a été élaborée dans le but de réduire les émissions atmosphériques de dioxines et de furannes par certains types d'incinérateurs municipaux. Des normes pancanadiennes applicables aux chaudières des usines de pâtes et papiers de la côte de la Colombie-Britannique ont été adoptées dans le but de réduire les émissions de dioxines et de furannes. Ces émissions peuvent résulter de la combustion d'écorce d'arbres transportés par l'eau de mer.

La Politique de gestion des substances toxiques du gouvernement du Canada prévoit que les rejets de dioxines et de furannes feront l'objet d'une quasi-élimination de l'environnement canadien.

À compter de l'année de déclaration 2000 de l'INRP, les installations où sont pratiquées certaines activités, dont la production d'énergie, l'incinération et la fusion des métaux communs, seront tenues de déclarer à l'INRP les rejets et les transferts de dioxines et de furannes, indépendamment de leurs quantités. En 2001, 264 installations ont déclaré des rejets ou une élimination sur place de dioxines et de furannes, ce qui représente une augmentation de 25 installations par comparaison avec l'année 2000. Les rejets sur place déclarés ont diminué d'environ 12 %, alors que l'élimination sur place a augmenté de la même quantité. L'élimination hors site a diminué d'environ 6 %.

Section 5 : Rejets de polluants dans l'air, l'eau et le sol

L'INRP recueille de l'information sur un large éventail de substances qui sont rejetées dans l'air, l'eau et le sol. En 2001, les substances rejetées et éliminées sur place dans l'air étaient légèrement moins nombreuses qu'en 2000, tandis que celles rejetées ou éliminées dans l'eau ou le sol étaient légèrement plus nombreuses (figure 10).

Les cinq secteurs qui rejettent sur place les plus grandes quantités de polluants répertoriés dans l'INRP sont présentés à la figure 11. On observe peu de variations dans les rejets de ces secteurs dans l'air ou le sol par comparaison avec 2000. Les exigences de déclaration de l'INRP n'ont pas fait l'objet de changements d'importance en 2001. La majorité des installations qui ont produit une déclaration en 2000 l'ont également fait en 2001. Toutefois, les rejets dans l'eau, principalement du secteur de l'eau, des eaux usées et des autres systèmes, ont augmenté considérablement entre 2000 et 2001 (voir la section sur la pollution de l'eau).

Pollution atmosphérique

La plupart des polluants rejetés sur place en 2001 l'ont été dans l'air (68,5 %). Les émissions atmosphériques ont diminué (5 %) en 2001 par rapport à 2000 (voir la figure 10 ci-dessus). Les polluants atmosphériques ayant fait l'objet des rejets les plus importants en 2001 et 2000 sont le méthanol, l'acide chlorhydrique et l'ammoniac. Ces polluants ont été rejetés principalement au cours de la fabrication de pâtes et papiers, de la production d'électricité et de la fabrication de produits chimiques agricoles (tels que les pesticides et les engrais), respectivement. La plus grande réduction observée, qui concerne le méthanol et le secteur des usines de pâtes et papiers et de carton, est le résultat de variations dans les niveaux de production et de l'amélioration des méthodes de calcul des émissions.

Pollution de l'eau

Les rejets dans l'eau représentent près du tiers (28,5 %) des rejets sur place de substances répertoriées dans l'INRP en 2001. Près de 52 000 tonnes de polluants ont été rejetées dans des plans d'eau au Canada, pour une hausse de 8,5 % par rapport à 2000 (voir la figure 10 ci-dessus). La plupart de ces rejets ont été déclarés par les installations de traitement des eaux usées urbaines. Ce secteur (eau, eaux usées et autres systèmes) est à l'origine de 77 % des rejets dans l'eau déclarés en 2001.

L'ammoniac et l'ion nitrate se classent au premier rang des substances rejetées dans l'eau en 2001, à partir principalement des installations de traitement de l'eau et des eaux usées. Les rejets d'ammoniac ont augmenté d'environ 4 % et les rejets d'ion nitrate ont grimpé de 14 % par comparaison avec les résultats de 2000.

Rejets dans le sol

Les rejets dans le sol • comprennent les déversements et les fuites terrestres, de même que l'épandage de polluants sur le sol. En 2001, les rejets dans le sol se sont chiffrés au total à 5 390 tonnes, représentant environ 3 % des rejets sur place, pour une hausse de près de 450 tonnes par rapport à 2000 (voir la figure 10 ci-dessus).

L'éthylèneglycol, le zinc et le manganèse occupaient les trois premières places pour les rejets dans le sol :

- L'éthylèneglycol a été rejeté principalement par les secteurs du transport aérien et des services aériens dans les opérations de dégivrage des avions (fluide antigel).
- La plus grande partie du zinc rejeté sur place provenait des opérations sidérurgiques.
- Les rejets dans le sol de manganèse étaient principalement liés aux opérations de production d'électricité et de fabrication de fer et d'acier.

• Les rejets dans le sol ne comprennent pas l'élimination par épandage comme la mise en décharge, l'injection souterraine et la biodégradation du sol.

Stations d'épuration des eaux usées urbaines – Pourquoi doivent-elles faire une déclaration à l'INRP?

Les usines de traitement des eaux d'égout urbaines reçoivent les eaux polluées (eaux usées) de nombreuses sources, soit les eaux usées humaines, industrielles et commerciales, ainsi que les écoulements agricoles et pluviaux. Une fois que les eaux ont été traitées dans les usines, puis évacuées, les usines deviennent une « source de pollution » selon la définition de l'INRP, même si elles ne sont pas la source initiale de la pollution. Dans certains cas, les polluants qui entrent dans ces systèmes de traitement sont convertis en d'autres polluants, moins nocifs, mais qui peuvent quand même devoir être déclarés à l'INRP. Les exigences de déclaration à l'INRP pour 2002 ont été modifiées, de sorte qu'un plus grand nombre d'usines de traitement de l'eau et des eaux usées produiront une déclaration. Ces données permettront de mettre au point d'importants indicateurs de la qualité et de la pollution de l'eau.

Le saviez-vous?

L'INRP recueille de l'information sur les rejets de polluants dans les plans d'eau du Canada, tels que les lacs, le rivières et les cours d'eau. Communiquez avec les bureaux de l'INRP énumérés à l'annexe D pour obtenir de plus amples renseignements.

Figure 10 Rejets et élimination de substances sur place dans l'air, l'eau et le sol, 2000 et 2001

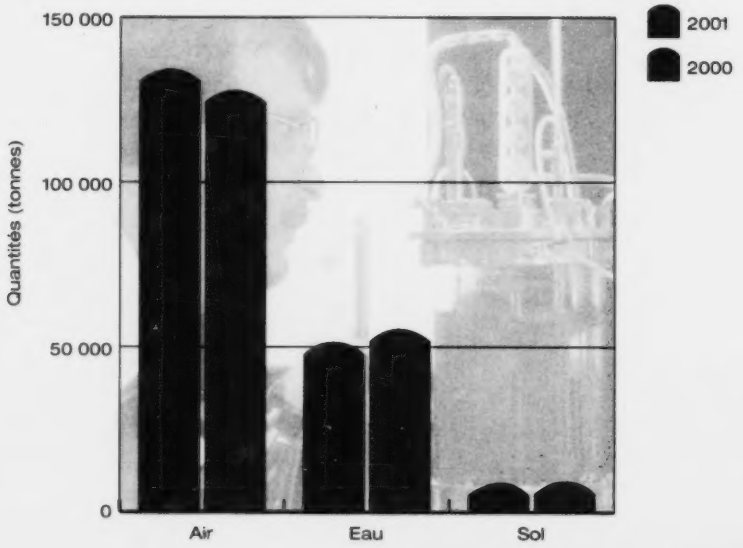
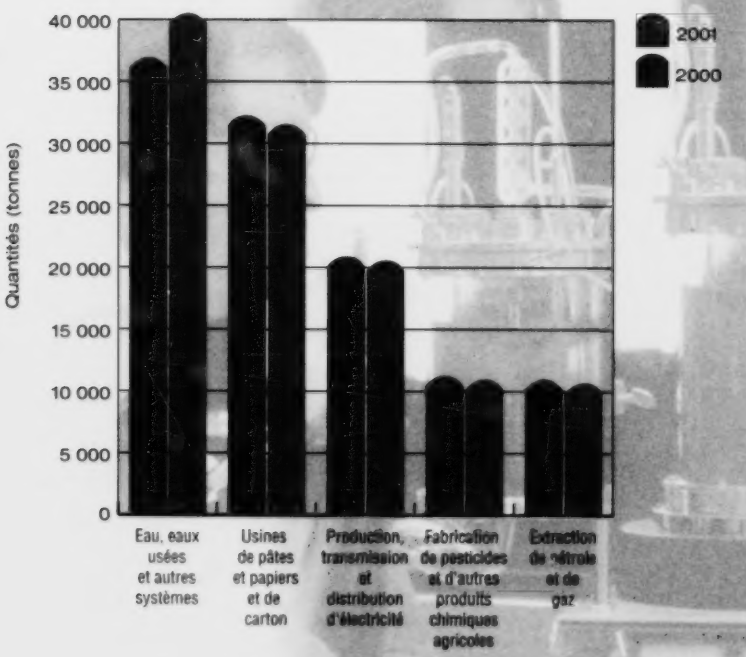


Figure 11 Les cinq secteurs industriels et commerciaux qui rejettent sur place les plus grandes quantités de polluants répertoriés dans l'INRP — 2000 et 2001



Section 6 : Tendances relatives à l'élimination des polluants

L'élimination des polluants n'est pas aussi simple que cela peut sembler étant donné que de nombreuses substances toxiques nécessitent un traitement spécial pour réduire leur incidence sur l'environnement. Les installations qui produisent une déclaration à l'INRP sur l'élimination de polluants communiquent de l'information sur l'élimination sur place (au lieu de l'installation) de polluants dans des décharges, par épandage et par injection souterraine. Elles déclarent également les polluants envoyés hors site (transférés à une autre installation) pour traitement avant l'élimination finale. Celle-ci peut se faire sous forme d'un traitement physique, chimique ou biologique. L'élimination hors site comprend également les substances envoyées à une usine de traitement des eaux usées urbaines. Les tendances concernant l'élimination des polluants que décrit la présente section sont fondées sur l'information recueillie par l'INRP sur les substances éliminées sur place et hors site.

Environ 12 % (quelque 183 tonnes) des polluants déclarés à l'INRP pour 2001 ont été éliminés sur place par les installations.

- La plupart des polluants éliminés sur place ont été injectés dans des puits souterrains. La quantité de ces polluants a baissé de 6 % par comparaison avec 2000.
- Le sulfure d'hydrogène est la substance qui a été éliminée sur place selon la quantité la plus importante en 2001 (plus des trois quarts des substances éliminées). Il a été éliminé exclusivement par injection souterraine. La plus grande partie du sulfure d'hydrogène a été produite dans les opérations d'extraction de pétrole et de gaz — cette substance doit être retirée du gaz avant que celui-ci puisse être transporté en toute sécurité.
- La variation la plus importante a trait au traitement par épandage, qui a augmenté de 73 % en 2001 par rapport à 2000. Cela s'explique principalement par une plus grande quantité d'ammoniac ayant été éliminée par le secteur de la fabrication des produits de la viande.

Le saviez-vous?

Par le passé, l'élimination sur place était déclarée à titre de « rejet sur place » dans l'INRP. Pour plus d'informations au sujet de ce changement, se reporter à la section 2. L'élimination sur place dans l'INRP comprend la mise en décharge, l'injection souterraine et le traitement par épandage. L'élimination hors site comprend le stockage, de même que la mise en décharge, l'injection souterraine et le traitement par épandage.

Stations d'épuration des eaux usées urbaines – Pourquoi doivent-elles faire une déclaration à l'INRP?

Les usines de traitement des eaux d'égout urbaines reçoivent les eaux polluées (eaux usées) de nombreuses sources, soit les eaux usées humaines, industrielles et commerciales, ainsi que les écoulements agricoles et pluviaux. Une fois que les eaux ont été traitées dans les usines, puis évacuées, les usines deviennent une « source de pollution » selon la définition de l'INRP, même si elles ne sont pas la source initiale de la pollution. Dans certains cas, les polluants qui entrent dans ces systèmes de traitement sont convertis en d'autres polluants, moins nocifs, mais qui peuvent quand même devoir être déclarés à l'INRP. Les exigences de déclaration à l'INRP pour 2002 ont été modifiées, de sorte qu'un plus grand nombre d'usines de traitement de l'eau et des eaux usées produiront une déclaration. Ces données permettront de mettre au point d'importants indicateurs de la qualité et de la pollution de l'eau.

Le saviez-vous?

L'INRP recueille de l'information sur les rejets de polluants dans les plans d'eau du Canada, tels que les lacs, le rivières et les cours d'eau. Communiquez avec les bureaux de l'INRP énumérés à l'annexe D pour obtenir de plus amples renseignements.

Figure 10 Rejets et élimination de substances sur place dans l'air, l'eau et le sol, 2000 et 2001

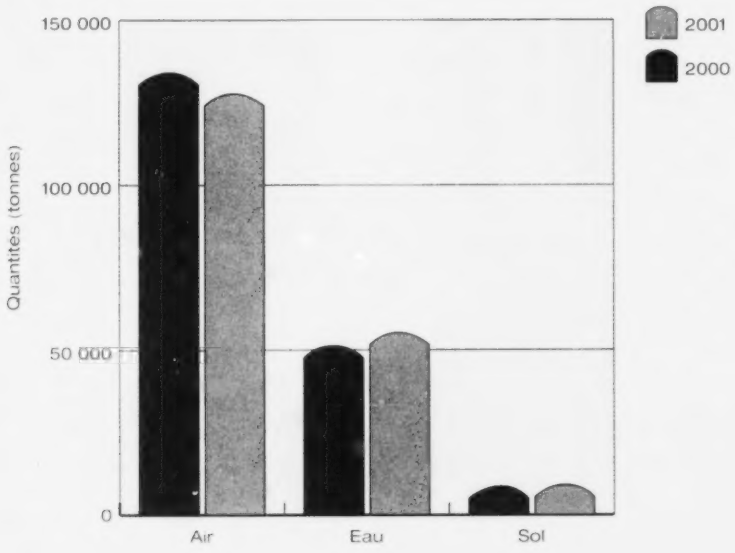
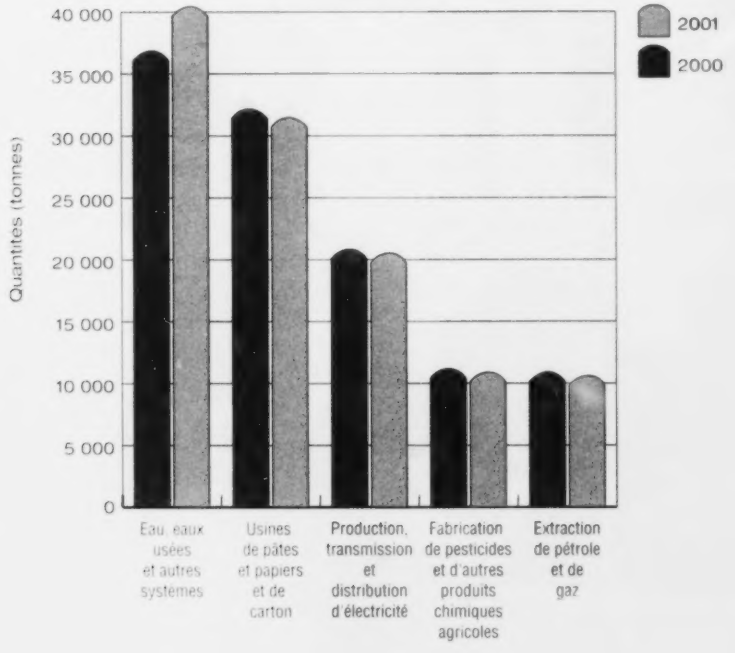


Figure 11 Les cinq secteurs industriels et commerciaux qui rejettent sur place les plus grandes quantités de polluants répertoriés dans l'INRP — 2000 et 2001



Section 6 : Tendances relatives à l'élimination des polluants

Le saviez-vous?

Par le passé, l'élimination sur place était déclarée à titre de « rejet sur place » dans l'INRP. Pour plus d'informations au sujet de ce changement, se reporter à la section 2. L'élimination sur place dans l'INRP comprend la mise en décharge, l'injection souterraine et le traitement par épandage. L'élimination hors site comprend le stockage, de même que la mise en décharge, l'injection souterraine et le traitement par épandage.

L'élimination des polluants n'est pas aussi simple que cela peut sembler étant donné que de nombreuses substances toxiques nécessitent un traitement spécial pour réduire leur incidence sur l'environnement. Les installations qui produisent une déclaration à l'INRP sur l'élimination de polluants communiquent de l'information sur l'élimination sur place (au lieu de l'installation) de polluants dans des décharges, par épandage et par injection souterraine. Elles déclarent également les polluants envoyés hors site (transférés à une autre installation) pour traitement avant l'élimination finale. Celle-ci peut se faire sous forme d'un traitement physique, chimique ou biologique. L'élimination hors site comprend également les substances envoyées à une usine de traitement des eaux usées urbaines. Les tendances concernant l'élimination des polluants que décrit la présente section sont fondées sur l'information recueillie par l'INRP sur les substances éliminées sur place et hors site.

Environ 12 % (quelque 183 tonnes) des polluants déclarés à l'INRP pour 2001 ont été éliminés sur place par les installations.

- La plupart des polluants éliminés sur place ont été injectés dans des puits souterrains. La quantité de ces polluants a baissé de 6 % par comparaison avec 2000.
- Le sulfure d'hydrogène est la substance qui a été éliminée sur place selon la quantité la plus importante en 2001 (plus des trois quarts des substances éliminées). Il a été éliminé exclusivement par injection souterraine. La plus grande partie du sulfure d'hydrogène a été produite dans les opérations d'extraction de pétrole et de gaz — cette substance doit être retirée du gaz avant que celui-ci puisse être transporté en toute sécurité.
- La variation la plus importante a trait au traitement par épandage, qui a augmenté de 73 % en 2001 par rapport à 2000. Cela s'explique principalement par une plus grande quantité d'ammoniac ayant été éliminée par le secteur de la fabrication des produits de la viande.

Le saviez-vous?

Les sociétés de traitement et d'élimination de résidus gèrent les déchets produits par d'autres, dont les entreprises, les industries et les ménages. Une fois que les déchets ont été éliminés par les installations de traitement, ces installations deviennent une « source de pollution ». Les installations déclarent à l'INRP les substances éliminées sur place.

Une tonne, qu'est-ce que cela représente?

Un camion de transport moyen à 18 roues peut transporter 22 tonnes. En 2001, plus de 50 000 tonnes de polluants ont été transférées hors site pour élimination par des installations qui produisent une déclaration à l'INRP.

Environ 5 % (quelque 78 000 tonnes) des polluants déclarés à l'INRP ont été transférés hors site pour élimination. La plupart de ces polluants ont été éliminés au Canada et aux États-Unis en quantités sensiblement égales. Environ la moitié des polluants éliminés ont été traités avant leur élimination, ce qui a théoriquement réduit le risque pour l'environnement et la santé.

- La plupart des polluants envoyés hors site pour élimination ont été mis en décharge. Les quantités envoyées pour mise en décharge en 2001 ont baissé de 18 % par comparaison avec 2000, du fait principalement qu'une moins grande quantité de zinc a été éliminée hors site par le secteur sidérurgique.
- Le zinc est la substance qui a été éliminée hors site selon les quantités les plus importantes en 2001, tout comme en 2000.
- Les plus grandes variations touchant l'élimination hors site ont été observées pour le traitement par épandage. Quelque 2 500 tonnes de polluants ont été transférées hors site aux fins d'un tel traitement en 2001, ce qui représente une hausse de 50 % par rapport à 2000. Cette hausse est due pour l'essentiel à une plus grande quantité d'ammoniac ayant été éliminée par les stations de traitement d'eau et d'épuration des eaux usées et par le secteur de fabrication des produits de la viande.

Section 7 : Perspectives d'avenir

L'INRP de 2002 fera date pour l'accès du public à l'information sur la pollution au Canada. Pour la première fois, l'INRP comprendra des renseignements sur les émissions des principaux polluants atmosphériques qui contribuent à la formation du smog et à la dégradation de la qualité de l'air provenant des entreprises assujetties aux exigences de déclaration. Des décisions, des informations et des mesures d'importance, du point de vue de l'air pur, en découleront pour les Canadiens. Parmi les autres modifications d'importance, on peut mentionner l'abaissement des seuils de déclaration pour plusieurs substances toxiques et une généralisation des exigences relatives aux rapports sur la prévention de la pollution.

Les gaz à effet de serre

Les activités humaines ont entraîné le rejet de quantités considérables de gaz à effet de serre, qui demeurent dans l'atmosphère pendant de longues périodes de temps. Un système naturel connu sous le nom d'« effet de serre » régule la température sur la terre. C'est l'effet de serre amplifié par l'activité humaine qui cause un problème environnemental, puisqu'il crée la possibilité d'un réchauffement planétaire à un rythme jamais connu dans l'histoire humaine, favorisant ainsi des épisodes de mauvais temps plus fréquents et violents.

Le 17 décembre 2002, le gouvernement du Canada a annoncé sa ratification du Protocole de Kyoto en annexe à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques. Les changements climatiques sont des variations par rapport aux « conditions météorologiques moyennes » d'une région donnée. Ce protocole est un volet clé des efforts déployés à l'échelle mondiale pour contrer les changements climatiques. Le rythme et l'ampleur des changements climatiques à l'échelle planétaire peuvent avoir à long terme de nombreux effets sur les écosystèmes naturels.

Le gouvernement du Canada s'est engagé à rendre obligatoire la déclaration des émissions de gaz à effet de serre, à partir des émissions de 2004. Des consultations ont été menées auprès du public et des intervenants au cours des deux dernières années sur cette question. Un avis de la *Gazette du Canada*, publié le 13 mars 2004, précise les exigences de déclaration et indique que les données seront recueillies par Statistique Canada au nom du gouvernement du Canada.

Émissions de gaz à effet de serre

Pour permettre au Canada de s'acquitter de ses obligations aux termes du Protocole de Kyoto, un inventaire national annuel des émissions de gaz à effet de serre et de leur absorption est dressé et publié par Environnement Canada. Pour obtenir plus de détails sur les émissions de gaz à effet de serre, consultez le site Web suivant : www.ec.gc.ca/pdb/ghg

Célébrons 10 ans d'existence

Les Canadiens et les Canadiennes ont bien montré qu'il nous faut absolument réduire les rejets toxiques... Plus nous réduisons ces polluants, mieux se portent notre santé et notre environnement.

— Avis aux médias d'Environnement Canada concernant l'INRP (archives)

10 ANS INRP

Le saviez-vous?

Les sociétés de traitement et d'élimination de résidus gèrent les déchets produits par d'autres, dont les entreprises, les industries et les ménages. Une fois que les déchets ont été éliminés par les installations de traitement, ces installations deviennent une « source de pollution ». Les installations déclarent à l'INRP les substances éliminées sur place.

Une tonne, qu'est-ce que cela représente?

Un camion de transport moyen à 18 roues peut transporter 22 tonnes. En 2001, plus de 50 000 tonnes de polluants ont été transférées hors site pour élimination par des installations qui produisent une déclaration à l'INRP.

Environ 5 % (quelque 78 000 tonnes) des polluants déclarés à l'INRP ont été transférés hors site pour élimination. La plupart de ces polluants ont été éliminés au Canada et aux États-Unis en quantités sensiblement égales. Environ la moitié des polluants éliminés ont été traités avant leur élimination, ce qui a théoriquement réduit le risque pour l'environnement et la santé.

- La plupart des polluants envoyés hors site pour élimination ont été mis en décharge. Les quantités envoyées pour mise en décharge en 2001 ont baissé de 18 % par comparaison avec 2000, du fait principalement qu'une moins grande quantité de zinc a été éliminée hors site par le secteur sidérurgique.
- Le zinc est la substance qui a été éliminée hors site selon les quantités les plus importantes en 2001, tout comme en 2000.
- Les plus grandes variations touchant l'élimination hors site ont été observées pour le traitement par épandage. Quelque 2 500 tonnes de polluants ont été transférées hors site aux fins d'un tel traitement en 2001, ce qui représente une hausse de 50 % par rapport à 2000. Cette hausse est due pour l'essentiel à une plus grande quantité d'ammoniac ayant été éliminée par les stations de traitement d'eau et d'épuration des eaux usées et par le secteur de fabrication des produits de la viande.

Section 7 : Perspectives d'avenir

L'INRP de 2002 fera date pour l'accès du public à l'information sur la pollution au Canada. Pour la première fois, l'INRP comprendra des renseignements sur les émissions des principaux polluants atmosphériques qui contribuent à la formation du smog et à la dégradation de la qualité de l'air provenant des entreprises assujetties aux exigences de déclaration. Des décisions, des informations et des mesures d'importance, du point de vue de l'air pur, en découleront pour les Canadiens. Parmi les autres modifications d'importance, on peut mentionner l'abaissement des seuils de déclaration pour plusieurs substances toxiques et une généralisation des exigences relatives aux rapports sur la prévention de la pollution.

Les gaz à effet de serre

Les activités humaines ont entraîné le rejet de quantités considérables de gaz à effet de serre, qui demeurent dans l'atmosphère pendant de longues périodes de temps. Un système naturel connu sous le nom d'« effet de serre » régule la température sur la terre. C'est l'effet de serre amplifié par l'activité humaine qui cause un problème environnemental, puisqu'il crée la possibilité d'un réchauffement planétaire à un rythme jamais connu dans l'histoire humaine, favorisant ainsi des épisodes de mauvais temps plus fréquents et violents.

Le 17 décembre 2002, le gouvernement du Canada a annoncé sa ratification du Protocole de Kyoto en annexe à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques. Les changements climatiques sont des variations par rapport aux « conditions météorologiques moyennes » d'une région donnée. Ce protocole est un volet clé des efforts déployés à l'échelle mondiale pour contrer les changements climatiques. Le rythme et l'ampleur des changements climatiques à l'échelle planétaire peuvent avoir à long terme de nombreux effets sur les écosystèmes naturels.

Le gouvernement du Canada s'est engagé à rendre obligatoire la déclaration des émissions de gaz à effet de serre, à partir des émissions de 2004. Des consultations ont été menées auprès du public et des intervenants au cours des deux dernières années sur cette question. Un avis de la *Gazette du Canada*, publié le 13 mars 2004, précise les exigences de déclaration et indique que les données seront recueillies par Statistique Canada au nom du gouvernement du Canada

Émissions de gaz à effet de serre

Pour permettre au Canada de s'acquitter de ses obligations aux termes du Protocole de Kyoto, un inventaire national annuel des émissions de gaz à effet de serre et de leur absorption est dressé et publié par Environnement Canada. Pour obtenir plus de détails sur les émissions de gaz à effet de serre, consultez le site Web suivant : www.ec.gc.ca/pdb/ghg

Célébrons 10 ans d'existence

Les Canadiens et les Canadiennes ont bien montré qu'il nous faut absolument réduire les rejets toxiques... Plus nous réduisons ces polluants, mieux se portent notre santé et notre environnement.

— Avis aux médias d'Environnement Canada concernant l'INRP (archives)

10 ANS
INRP

L'INRP s'est grandement développé depuis 1993, qui est la première année de déclaration. 1 466 installations ont produit une déclaration sur 178 substances en 1993, tandis que 2 618 installations ont déclaré 265 substances en 2001.

Améliorer l'INRP — Commentaires des Canadiens

Que ce soit par l'ajout de nouveaux polluants ou la modification des seuils de déclaration, l'INRP continue d'évoluer chaque année. Environnement Canada a établi un processus permanent pour les modifications de l'INRP.

- Les consultations publiques sont un volet important du processus décisionnel à la base de la détermination des modifications à l'INRP, notamment en ce qui a trait à la liste des substances à déclarer à l'INRP. Les particuliers, les pouvoirs publics ou les organisations du Canada peuvent présenter des propositions à Environnement Canada au sujet de modifications à apporter au programme INRP. Les propositions doivent comprendre des éléments bien précis.
- Environnement Canada a mis sur pied un groupe de travail sur les substances de l'INRP chargé d'examiner les modifications proposées au programme INRP pour l'année de déclaration 2004. Ce groupe de travail comprend des représentants de chacun des groupes suivants :
  - les associations industrielles;
  - les gouvernements fédéral et provinciaux-territoriaux;
  - les organisations non gouvernementales;
  - et les groupes autochtones.

Pour plus de détails sur la façon de préparer et de présenter des propositions de modifications à l'INRP, pour en savoir davantage au sujet du groupe du travail multipartite ou pour mieux connaître le processus de consultation de l'INRP, consultez le site Web de l'INRP à www.ec.gc.ca/pdb/npri/npri_home_f.cfm

Célébrons 10 ans d'existence

Occupant une place de choix comme outil important de prévention de la pollution et d'apprentissage, l'INRP a fait l'objet de nombreuses améliorations et modifications au cours de sa première décennie. En plus de recueillir de l'information auprès d'un plus grand nombre d'installations sur des substances de plus en plus nombreuses, l'INRP :

- a créé une base de données consultable en ligne qui permet aux Canadiens de trouver des rapports sur la pollution par quartier;
- a publié des produits d'information et des analyses de données sous des formes multiples pour permettre à un plus grand nombre de gens d'utiliser les données de façons très diverses, que ce soit à des fins d'information générale, de prise de décisions ou d'action;
- a amélioré les outils et les guides au profit des installations déclarantes — l'INRP exploite les nouvelles technologies pour créer un système de déclaration intégré et en ligne à l'intention des installations et des programmes environnementaux connexes;
- a inclus un plus grand nombre de substances préoccupantes, telles que les substances toxiques et les principaux polluants atmosphériques, pour accroître les connaissances et surveiller les menaces et le rendement en matière d'environnement;
- a mis plus rapidement à la disposition du public les données de l'INRP;
- a intégré les rapports sur la prévention de la pollution à l'INRP tout en aidant les Canadiens à constater dans quelle mesure les installations adoptent cette approche privilégiée de la gestion environnementale.

Annexe A : Substances toxiques[9] répertoriées dans l'INRP pour 2001

Les substances toxiques répertoriées dans l'INRP pour 2001 sont énumérées ci-après. Certaines de ces substances appartiennent à une catégorie de substances ayant fait l'objet d'une détermination de toxicité aux termes de la LCPE (1999). Dans ce cas, le nom de la catégorie est précisé dans le tableau ci-après.

Polluant	Substance/catégorie de la Liste des substances toxiques[9]
Acétaldéhyde	
Acroléine	
Acrylonitrile	
Alcanes, C_{10-13}, chloro[11]	
Alcanes, C_{9-18}, chloro[11]	
Ammoniac (total)	
Arsenic (et ses composés)	
Amiante (forme friable)	
Benzène	
Benzo(a)anthracène	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
Benzo(a)phénanthrène	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
Benzo(a)pyrène	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
Benzo(b)fluoranthène	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
Benzo(e)pyrène	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
Benzo(g,h,i)pérylène	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
Benzo(j)fluoranthène	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
Benzo(k)fluoranthène	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
Bromométhane	
1,3-Butadiène	
Cadmium (et ses composés)	
Chlorure de vinyle	
CFC-11	Chlorofluorocarbures
CFC-12	Chlorofluorocarbures
CFC-13	Chlorofluorocarbures
CFC-114	Chlorofluorocarbures
CFC-115	Chlorofluorocarbures
Dibenz(a,j)acridine	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
Dibenzo(a,h)anthracène	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
Dibenzo(a,i)pyrène	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
Dibenzo-p-dioxines polychlorées et dibenzofurannes polychlorés	
7H-Dibenzo(c,g)carbazole	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
3,3'-Dichlorobenzidine, dichlorhydrate	
1,2-Dichloroéthane	

[9] Substance ou catégorie de substances figurant sur la Liste des substances toxiques de la LCPE (1999); substance ou catégorie de substances ayant fait l'objet d'une évaluation scientifique et d'une détermination de sa toxicité aux termes de la LCPE (1999), en date du 8 novembre 2002.

[10] Annexe 1, LCPE (1999).

[11] Cette substance ne figure pas sur la Liste des substances toxiques de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)* [LCPE (1999)].

L'INRP s'est grandement développé depuis 1993, qui est la première année de déclaration :
1 466 installations ont produit une déclaration sur 178 substances en 1993, tandis que
2 618 installations ont déclaré 265 substances en 2001.

Améliorer l'INRP — Commentaires des Canadiens

Que ce soit par l'ajout de nouveaux polluants ou la modification des seuils de déclaration, l'INRP continue d'évoluer chaque année. Environnement Canada a établi un processus permanent pour les modifications de l'INRP.

- Les consultations publiques sont un volet important du processus décisionnel à la base de la détermination des modifications à l'INRP, notamment en ce qui a trait à la liste des substances à déclarer à l'INRP. Les particuliers, les pouvoirs publics ou les organisations du Canada peuvent présenter des propositions à Environnement Canada au sujet de modifications à apporter au programme INRP. Les propositions doivent comprendre des éléments bien précis.
- Environnement Canada a mis sur pied un groupe de travail sur les substances de l'INRP chargé d'examiner les modifications proposées au programme INRP pour l'année de déclaration 2004. Ce groupe de travail comprend des représentants de chacun des groupes suivants :
  - les associations industrielles;
  - les gouvernements fédéral et provinciaux-territoriaux;
  - les organisations non gouvernementales;
  - et les groupes autochtones.

Pour plus de détails sur la façon de préparer et de présenter des propositions de modifications à l'INRP, pour en savoir davantage au sujet du groupe du travail multipartite ou pour mieux connaître le processus de consultation de l'INRP, consultez le site Web de l'INRP à www.ec.gc.ca/pdb/npri/npri_home_f.cfm

Célébrons 10 ans d'existence

Occupant une place de choix comme outil important de prévention de la pollution et d'apprentissage, l'INRP a fait l'objet de nombreuses améliorations et modifications au cours de sa première décennie. En plus de recueillir de l'information auprès d'un plus grand nombre d'installations sur des substances de plus en plus nombreuses, l'INRP :

- a créé une base de données consultable en ligne qui permet aux Canadiens de trouver des rapports sur la pollution par quartier;
- a publié des produits d'information et des analyses de données sous des formes multiples pour permettre à un plus grand nombre de gens d'utiliser les données de façons très diverses, que ce soit à des fins d'information générale, de prise de décisions ou d'action;
- a amélioré les outils et les guides au profit des installations déclarantes — l'INRP exploite les nouvelles technologies pour créer un système de déclaration intégré et en ligne à l'intention des installations et des programmes environnementaux connexes;
- a inclus un plus grand nombre de substances préoccupantes, telles que les substances toxiques et les principaux polluants atmosphériques, pour accroître les connaissances et surveiller les menaces et le rendement en matière d'environnement;
- a mis plus rapidement à la disposition du public les données de l'INRP;
- a intégré les rapports sur la prévention de la pollution à l'INRP tout en aidant les Canadiens à constater dans quelle mesure les installations adoptent cette approche privilégiée de la gestion environnementale.

Annexe A : Substances toxiques[9] répertoriées dans l'INRP pour 2001

Les substances toxiques répertoriées dans l'INRP pour 2001 sont énumérées ci-après. Certaines de ces substances appartiennent à une catégorie de substances ayant fait l'objet d'une détermination de toxicité aux termes de la LCPE (1999). Dans ce cas, le nom de la catégorie est précisé dans le tableau ci-après.

Polluant	Substance/catégorie de la Liste des substances toxiques[10]
Acétaldéhyde	
Acroléine	
Acrylonitrile	
Alcanes, C_{10-13}, chloro[11]	
Alcanes, $C_{>18}$, chloro[11]	
Ammoniac (total)	
Arsenic (et ses composés)	
Amiante (forme friable)	
Benzène	
Benzo(a)anthracène	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
Benzo(a)phénanthrène	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
Benzo(a)pyrène	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
Benzo(b)fluoranthène	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
Benzo(e)pyrène	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
Benzo(g,h,i)pérylène	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
Benzo(j)fluoranthène	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
Benzo(k)fluoranthène	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
Bromométhane	
1,3-Butadiène	
Cadmium (et ses composés)	
Chlorure de vinyle	
CFC-11	Chlorofluorocarbures
CFC-12	Chlorofluorocarbures
CFC-13	Chlorofluorocarbures
CFC-114	Chlorofluorocarbures
CFC-115	Chlorofluorocarbures
Dibenz(a,j)acridine	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
Dibenzo(a,h)anthracène	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
Dibenzo(a,i)pyrène	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
Dibenzo-p-dioxines polychlorées et dibenzofurannes polychlorés	
7H-Dibenzo(c,g)carbazole	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
3,3'-Dichlorobenzidine, dichlorhydrate	
1,2-Dichloroéthane	

[9] Substance ou categorie de substances figurant sur la Liste des substances toxiques de la LCPE (1999), substance ou catégorie de substances ayant fait l'objet d'une évaluation scientifique et d'une détermination de sa toxicité aux termes de la LCPE (1999), en date du 8 novembre 2002.

[10] Annexe 1, LCPE (1999).

[11] Cette substance ne figure pas sur la Liste des substances toxiques de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)* [LCPE (1999)].

Polluant	Substances apparentées
Dichlorométhane	
Éthoxynonyl benzène	Nonylphénol et ses dérivés éthoxylées
Fluoranthène	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
Fluorure de calcium	Fluorures inorganiques
Fluorure d'hydrogène	Fluorures inorganiques
Fluorure de sodium	Fluorures inorganiques
Formaldéhyde	
(Halon 1211) Bromochlorodifluorométhane	
(Halon 1301) Bromotrifluorométhane	
HCFC-22	Hydrochlorofluorocarbures
HCFC-122 et tous ses isomères	Hydrochlorofluorocarbures
HCFC-123 et tous ses isomères	Hydrochlorofluorocarbures
HCFC-124 et tous ses isomères	Hydrochlorofluorocarbures
HCFC-141b	Hydrochlorofluorocarbures
HCFC-142b	Hydrochlorofluorocarbures
Hexachlorobenzène	
Hexafluorure de soufre	Fluorures inorganiques
Indeno(1,2,3-c,d) pyrène	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
Mercure (et ses composés)	
Nickel (et ses composés)	
Nonylphénol	Nonylphénol et ses dérivés éthoxylés
Nonylphénol, dérivé hepta(oxyéthylène)éthanol	Nonylphénol et ses dérivés éthoxylés
Nonylphénol, application industrielle	Nonylphénol et ses dérivés éthoxylés
Nonylphénol nona(oxyéthylène)éthanol	Nonylphénol et ses dérivés éthoxylés
n-Nonylphénol	Nonylphénol et ses dérivés éthoxylés
Nonylphénol, éther de polyéthylèneglycol	Nonylphénol et ses dérivés éthoxylés
p-Nonylphénol, éther de polyéthylèneglycol	Nonylphénol et ses dérivés éthoxylés
Nonylphénoxy éthanol	Nonylphénol et ses dérivés éthoxylés
2-(*p*-Nonylphénoxy)éthanol	Nonylphénol et ses dérivés éthoxylés
2-[2-(*p*-Nonylphénoxy)éthoxy]éthanol	Nonylphénol et ses dérivés éthoxylés
2-[2-[2-[2-(*p*-Nonylphénoxy)éthoxy]éthoxy]éthoxy] éthanol	Nonylphénol et ses dérivés éthoxylés
Oxyde d'éthylène	
Oxirane, méthyl-, polymérisé avec l'oxirane, dérivé éther monononylphénilique	Nonylphénol et ses dérivés éthoxylés
Pérylène	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
Phtalate de bis(2-éthylhexyle)	
Phénanthrène	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
Plomb (et ses composés)	
Pyrène	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
Tétrachloroéthylène	
Tétrachlorure de carbone	
Trichloroéthylène	

Annexe B : Guide sur les substances

Vous souhaitez obtenir plus de renseignements au sujet des risques pour l'environnement et la santé humaine des substances dont traite ce rapport? Lisez d'abord le guide abrégé des substances ci-dessous.

L'ammoniac

L'ammoniac gazeux (émissions atmosphériques d'ammoniac) appartient à un groupe de substances toxiques [12] constituées de « particules inhalables de 10 microns ou moins ». Selon certaines études, l'exposition prolongée à ces matières particulaires augmenterait les risques de cancer du poumon et, peut-être, de décès prématurés. À l'état gazeux, l'ammoniac est fortement irritant. Quand ses concentrations sont nettement supérieures à la normale, l'ammoniac gazeux peut irriter les yeux, la gorge et les poumons. L'ammoniac dissous dans l'eau est également toxique. Dans certaines conditions mettant en cause la température et l'acidité de l'eau, il peut être extrêmement toxique pour les poissons et les autres organismes aquatiques.

Le dichlorométhane

Au Canada, le dichlorométhane sert au décapage de la peinture, d'agent gonflant pour les mousses et entre dans la composition des aérosols. Pendant son utilisation, la majeure partie du dichlorométhane est libérée dans l'atmosphère. Le dichlorométhane se classe parmi les substances éventuellement cancérogènes chez les êtres humains, et il est toxique au sens de la LCPE (1999). L'exposition aiguë au dichlorométhane par inhalation peut irriter les voies respiratoires et l'exposition cutanée peut causer l'irritation de la peau et des yeux. Le monoxyde de carbone, à savoir l'un des métabolites du dichlorométhane, réduit la capacité du sang de transporter l'oxygène vers les tissus. Le dichlorométhane a sensiblement les mêmes effets chez les animaux que chez les humains : il prive les tissus du corps d'oxygène.

L'éthylèneglycol

L'éthylèneglycol est avant tout utilisé comme produit antigel, et ses rejets aboutissent principalement dans les eaux souterraines ou de surface. Toutefois, dans la vaste majorité des cas, les rejets ne devraient pas être préjudiciables à la qualité de l'eau. D'après des études effectuées sur des animaux de laboratoire, les reins sont les organes cibles de l'éthylèneglycol. L'administration de doses élevées a eu de légers effets toxiques sur la reproduction et le développement des animaux. Cependant, la population en général est peu susceptible d'être exposée à d'importantes quantités de cette substance.

L'acide chlorydrique

Les émissions atmosphériques d'acide chlorydrique peuvent favoriser la formation des pluies acides et, par conséquent, nuire à la croissance des plantes et des arbres. Elles interviennent aussi dans la formation du smog. Au cours des prochaines années, Santé Canada et Environnement Canada évalueront l'acide chlorydrique afin de déterminer s'il doit être classé parmi les substances toxiques.

Le sulfure d'hydrogène

Le sulfure d'hydrogène, qui est un sous-produit des industries du raffinage du pétrole et du traitement du gaz naturel, doit être extrait du gaz naturel brut avant que celui-ci puisse être acheminé en toute sécurité vers les marchés. Il dégage une odeur d'œuf pourri que l'on peut déceler même lorsque ses concentrations

[12] Dans cette annexe, le terme « toxique » est employé au sens de l'article 64 de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)* [LCPE (1999)].

Polluant	Substance/catégorie de la Liste des substances toxiques[10]
Dichlorométhane	
Éthoxynonyl benzène	Nonylphénol et ses dérivés éthoxylées
Fluoranthène	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
Fluorure de calcium	Fluorures inorganiques
Fluorure d'hydrogène	Fluorures inorganiques
Fluorure de sodium	Fluorures inorganiques
Formaldéhyde	
(Halon 1211) Bromochlorodifluorométhane	
(Halon 1301) Bromotrifluorométhane	
HCFC-22	Hydrochlorofluorocarbures
HCFC-122 et tous ses isomères	Hydrochlorofluorocarbures
HCFC-123 et tous ses isomères	Hydrochlorofluorocarbures
HCFC-124 et tous ses isomères	Hydrochlorofluorocarbures
HCFC-141b	Hydrochlorofluorocarbures
HCFC-142b	Hydrochlorofluorocarbures
Hexachlorobenzène	
Hexafluorure de soufre	Fluorures inorganiques
Indeno(1,2,3-c,d) pyrène	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
Mercure (et ses composés)	
Nickel (et ses composés)	
Nonylphénol	Nonylphénol et ses dérivés éthoxylés
Nonylphénol, dérivé hepta(oxyéthylène)éthanol	Nonylphénol et ses dérivés éthoxylés
Nonylphénol, application industrielle	Nonylphénol et ses dérivés éthoxylés
Nonylphénol nona(oxyéthylène)éthanol	Nonylphénol et ses dérivés éthoxylés
n-Nonylphénol	Nonylphénol et ses dérivés éthoxylés
Nonylphénol, éther de polyéthylèneglycol	Nonylphénol et ses dérivés éthoxylés
p-Nonylphénol, éther de polyéthylèneglycol	Nonylphénol et ses dérivés éthoxylés
Nonylphénoxy éthanol	Nonylphénol et ses dérivés éthoxylés
2-(*p*-Nonylphénoxy)éthanol	Nonylphénol et ses dérivés éthoxylés
2-[2-(*p*-Nonylphénoxy)éthoxy)éthanol	Nonylphénol et ses dérivés éthoxylés
2-[2-[2-[2-(*p*-Nonylphénoxy)éthoxy)éthoxy)éthoxy] éthanol	Nonylphénol et ses dérivés éthoxylés
Oxyde d'éthylène	
Oxirane, méthyl-, polymérisé avec l'oxirane, dérivé éther monononylphénilique	Nonylphénol et ses dérivés éthoxylés
Pérylène	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
Phtalate de bis(2-éthylhexyle)	
Phénanthrène	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
Plomb (et ses composés)	
Pyrène	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
Tétrachloroéthylène	
Tétrachlorure de carbone	
Trichloroéthylène	

Annexe B : Guide sur les substances

Vous souhaitez obtenir plus de renseignements au sujet des risques pour l'environnement et la santé humaine des substances dont traite ce rapport? Lisez d'abord le guide abrégé des substances ci-dessous.

L'ammoniac

L'ammoniac gazeux (émissions atmosphériques d'ammoniac) appartient à un groupe de substances toxiques[12] constituées de « particules inhalables de 10 microns ou moins ». Selon certaines études, l'exposition prolongée à ces matières particulaires augmenterait les risques de cancer du poumon et, peut-être, de décès prématurés. À l'état gazeux, l'ammoniac est fortement irritant. Quand ses concentrations sont nettement supérieures à la normale, l'ammoniac gazeux peut irriter les yeux, la gorge et les poumons. L'ammoniac dissous dans l'eau est également toxique. Dans certaines conditions mettant en cause la température et l'acidité de l'eau, il peut être extrêmement toxique pour les poissons et les autres organismes aquatiques.

Le dichlorométhane

Au Canada, le dichlorométhane sert au décapage de la peinture, d'agent gonflant pour les mousses et entre dans la composition des aérosols. Pendant son utilisation, la majeure partie du dichlorométhane est libérée dans l'atmosphère. Le dichlorométhane se classe parmi les substances éventuellement cancérogènes chez les êtres humains, et il est toxique au sens de la LCPE (1999). L'exposition aiguë au dichlorométhane par inhalation peut irriter les voies respiratoires et l'exposition cutanée peut causer l'irritation de la peau et des yeux. Le monoxyde de carbone, à savoir l'un des métabolites du dichlorométhane, réduit la capacité du sang de transporter l'oxygène vers les tissus. Le dichlorométhane a sensiblement les mêmes effets chez les animaux que chez les humains : il prive les tissus du corps d'oxygène.

L'éthylèneglycol

L'éthylèneglycol est avant tout utilisé comme produit antigel, et ses rejets aboutissent principalement dans les eaux souterraines ou de surface. Toutefois, dans la vaste majorité des cas, les rejets ne devraient pas être préjudiciables à la qualité de l'eau. D'après des études effectuées sur des animaux de laboratoire, les reins sont les organes cibles de l'éthylèneglycol. L'administration de doses élevées a eu de légers effets toxiques sur la reproduction et le développement des animaux. Cependant, la population en général est peu susceptible d'être exposée à d'importantes quantités de cette substance.

L'acide chlorydrique

Les émissions atmosphériques d'acide chlorydrique peuvent favoriser la formation des pluies acides et, par conséquent, nuire à la croissance des plantes et des arbres. Elles interviennent aussi dans la formation du smog. Au cours des prochaines années, Santé Canada et Environnement Canada évalueront l'acide chlorydrique afin de déterminer s'il doit être classé parmi les substances toxiques.

Le sulfure d'hydrogène

Le sulfure d'hydrogène, qui est un sous-produit des industries du raffinage du pétrole et du traitement du gaz naturel, doit être extrait du gaz naturel brut avant que celui-ci puisse être acheminé en toute sécurité vers les marchés. Il dégage une odeur d'œuf pourri que l'on peut déceler même lorsque ses concentrations

[12] Dans cette annexe, le terme « toxique » est employé au sens de l'article 64 de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)* [LCPE (1999)].

Pour en savoir plus ...

... au sujet des risques pour l'environnement et la santé humaine de la pollution ou de l'exposition aux polluants dans l'environnement, consulter les sites Web suivants :

Environnement Canada

- Site Web d'Environnement Canada sur la gestion des substances toxiques : http://www.ec.gc.ca/toxics
- Site Web du Registre environnemental de la LCPE : http://www.ec.gc.ca/RegistrelCPE/default.cfm
- Site Web sur l'air pur : http://www.ec.gc.ca/air

Santé Canada

- Votre santé et vous – Feuillets de renseignements : http://www.hc-sc.gc.ca/francais/vsv/environnement/index.html
- Site Web « Sécurité des milieux » de Santé environnementale et sécurité des consommateurs : http://www.hc-sc.gc.ca/hecs-sesc/sesc/psm/index.htm
- Votre santé et vous – Les effets du plomb sur la santé humaine : http://www.hc-sc.gc.ca/francais/vsv/environnement/plomb.html

sont très faibles. L'inhalation du sulfure d'hydrogène présent en faibles concentrations peut irriter les yeux et la gorge, et elle peut être mortelle quand les concentrations sont élevées. Santé Canada et Environnement Canada évaluent actuellement le sulfure d'hydrogène afin de déterminer s'il doit être classé parmi les substances toxiques. La plupart des émissions de sulfure d'hydrogène que les usines ont signalées à l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP) au cours des dernières années ne sont pas libérées directement dans le milieu. Elles sont recyclées hors site ou éliminées par injection dans le sous-sol.

Le plomb

Le plomb est une substance toxique présente à l'état naturel dans l'environnement qui est utilisée à de nombreuses fins industrielles. Au cours des dernières années, les risques d'exposition à cette substance ont diminué de façon marquée, grâce principalement à l'élimination progressive de l'essence et de la peinture au plomb et à l'élimination quasi totale des soudures au plomb dans les boîtes de conserve. L'exposition aux faibles concentrations de plomb peut être nocive, particulièrement chez les nourrissons, les jeunes enfants et les femmes enceintes. Ce sont les effets sur le développement du système nerveux de l'exposition au plomb qui sont les plus préoccupants.

Le manganèse

Le manganèse est un élément indispensable à tous les organismes vivants, dont les animaux, les plantes et les bactéries. C'est l'exposition professionnelle chronique par inhalation, causant des troubles neurologiques (manganisme), qui suscite le plus de préoccupations. De plus, l'inhalation du manganèse peut nuire directement aux poumons, causant la maladie des fondeurs et d'autres troubles pulmonaires chez les personnes exposées.

Le méthanol

Dans certaines conditions, le méthanol libéré dans l'atmosphère peut réagir avec d'autres substances présentes dans l'air et former de l'ozone troposphérique (composante du smog). Le smog peut rendre la respiration difficile et aggraver les troubles respiratoires des personnes souffrant déjà d'affections comme l'asthme. Il peut aussi endommager la végétation, réduire le rendement de certaines cultures et favoriser le dépérissement des forêts dans certaines régions du Canada. Au cours des prochaines années, Santé Canada et Environnement Canada évalueront le méthanol afin de déterminer s'il doit être classé parmi les substances toxiques.

L'ion nitrate

Parmi les installations signalant leurs rejets à l'INRP, les usines municipales d'épuration des eaux usées (eaux d'égout) sont celles qui libèrent les plus importantes quantités d'ions nitrates dans l'eau. Bon nombre de ces usines transforment l'ammoniac présent dans l'eau (qui est toxique) en ions nitrates (qui sont moins nocifs). Les effets éventuels les plus graves des nitrates sur la santé seraient entraînés par leur réduction en nitrites, lesquels peuvent provoquer l'oxydation du fer dans l'hémoglobine, ce qui forme la méthémoglobine. Cette dernière diminue le pouvoir oxyphorique du sang (capacité de transporter l'oxygène vers les tissus) nécessaire à la respiration, ce qui cause la méthémoglobinémie.

Le zinc

Le zinc est un élément indispensable à tous les organismes vivants. Il est généralement présent dans les plantes, les animaux et les sols, et donc dans les aliments. Ce sont les expositions professionnelles aux fortes concentrations de zinc qui suscitent le plus de préoccupations. Par exemple, l'inhalation des vapeurs de zinc peut causer la « maladie des fondeurs » et d'autres troubles pulmonaires. De plus, les sols à forte teneur en zinc peuvent être nocifs aux plantes.

Pour en savoir plus ...

... au sujet des risques pour l'environnement et la santé humaine de la pollution ou de l'exposition aux polluants dans l'environnement, consulter les sites Web suivants :

Environnement Canada

- Site Web d'Environnement Canada sur la gestion des substances toxiques : http://www.ec.gc.ca/toxics
- Site Web du Registre environnemental de la LCPE : http://www.ec.gc.ca/RegistreLCPE/default.cfm
- Site Web sur l'air pur : http://www.ec.gc.ca/air

Santé Canada

- Votre santé et vous – Feuillets de renseignements : http://www.hc-sc.gc.ca/francais/vsv/environnement/index.html
- Site Web « Sécurité des milieux » de Santé environnementale et sécurité des consommateurs : http://www.hc-sc.gc.ca/hecs-sesc/sesc/psm/index.htm
- Votre santé et vous – Les effets du plomb sur la santé humaine : http://www.hc-sc.gc.ca/francais/vsv/environnement/plomb.html

sont très faibles. L'inhalation du sulfure d'hydrogène présent en faibles concentrations peut irriter les yeux et la gorge, et elle peut être mortelle quand les concentrations sont élevées. Santé Canada et Environnement Canada évaluent actuellement le sulfure d'hydrogène afin de déterminer s'il doit être classé parmi les substances toxiques. La plupart des émissions de sulfure d'hydrogène que les usines ont signalées à l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP) au cours des dernières années ne sont pas libérées directement dans le milieu. Elles sont recyclées hors site ou éliminées par injection dans le sous-sol.

Le plomb

Le plomb est une substance toxique présente à l'état naturel dans l'environnement qui est utilisée à de nombreuses fins industrielles. Au cours des dernières années, les risques d'exposition à cette substance ont diminué de façon marquée, grâce principalement à l'élimination progressive de l'essence et de la peinture au plomb et à l'élimination quasi totale des soudures au plomb dans les boîtes de conserve. L'exposition aux faibles concentrations de plomb peut être nocive, particulièrement chez les nourrissons, les jeunes enfants et les femmes enceintes. Ce sont les effets sur le développement du système nerveux de l'exposition au plomb qui sont les plus préoccupants.

Le manganèse

Le manganèse est un élément indispensable à tous les organismes vivants, dont les animaux, les plantes et les bactéries. C'est l'exposition professionnelle chronique par inhalation, causant des troubles neurologiques (manganisme), qui suscite le plus de préoccupations. De plus, l'inhalation du manganèse peut nuire directement aux poumons, causant la maladie des fondeurs et d'autres troubles pulmonaires chez les personnes exposées.

Le méthanol

Dans certaines conditions, le méthanol libéré dans l'atmosphère peut réagir avec d'autres substances présentes dans l'air et former de l'ozone troposphérique (composante du smog). Le smog peut rendre la respiration difficile et aggraver les troubles respiratoires des personnes souffrant déjà d'affections comme l'asthme. Il peut aussi endommager la végétation, réduire le rendement de certaines cultures et favoriser le dépérissement des forêts dans certaines régions du Canada. Au cours des prochaines années, Santé Canada et Environnement Canada évalueront le méthanol afin de déterminer s'il doit être classé parmi les substances toxiques.

L'ion nitrate

Parmi les installations signalant leurs rejets à l'INRP, les usines municipales d'épuration des eaux usées (eaux d'égout) sont celles qui libèrent les plus importantes quantités d'ions nitrates dans l'eau. Bon nombre de ces usines transforment l'ammoniac présent dans l'eau (qui est toxique) en ions nitrates (qui sont moins nocifs). Les effets éventuels les plus graves des nitrates sur la santé seraient entraînés par leur réduction en nitrites, lesquels peuvent provoquer l'oxydation du fer dans l'hémoglobine, ce qui forme la méthémoglobine. Cette dernière diminue le pouvoir oxyphorique du sang (capacité de transporter l'oxygène vers les tissus) nécessaire à la respiration, ce qui cause la méthémoglobinémie.

Le zinc

Le zinc est un élément indispensable à tous les organismes vivants. Il est généralement présent dans les plantes, les animaux et les sols, et donc dans les aliments. Ce sont les expositions professionnelles aux fortes concentrations de zinc qui suscitent le plus de préoccupations. Par exemple, l'inhalation des vapeurs de zinc peut causer la « maladie des fondeurs » et d'autres troubles pulmonaires. De plus, les sols à forte teneur en zinc peuvent être nocifs aux plantes.

Annexe C : Communiquez avec nous

Vous avez des questions au sujet du rapport ou de son contenu? Vous aimeriez avoir de l'information au sujet du Portail communautaire de l'INRP? N'hésitez pas à communiquer avec nous pour obtenir de plus amples informations. Voici nos coordonnées :
Courriel : inrpcomm@ec.gc.ca
Téléphone : 1 800 668-6767
Télécopieur : (819) 994-3266
Site Web : *www.ec.gc.ca/inrp/communautes*

Bureau national et bureaux régionaux de l'INRP

Bureau national

Inventaire national des rejets de polluants
Environnement Canada
9e étage, place Vincent-Massey
351, boul. St-Joseph
Gatineau (QC) K1A 0H3
Téléphone : (819) 953-1656
Télécopieur : (819) 994-3266
Courriel : INRP@ec.gc.ca
Renseignements généraux :
1 800 668-6767

Colombie-Britannique et Yukon

Inventaire national des rejets de polluants
Environnement Canada
401, rue Burrard, pièce 201
Vancouver (C.-B.) V6C 3S5
Téléphone : (604) 666-3221 / 666-3890 / 666-9864
Télécopieur : (604) 666-6800
Courriel : NPRI_PYR@ec.gc.ca

Inventaire national des rejets de polluants
Environnement Canada
91782, route de l'Alaska
Whitehorse (YK) Y1A 5B7
Téléphone : (867) 667-3402
Télécopieur : (867) 667-7962
Courriel : NPRI_YK@ec.gc.ca

Ontario

Inventaire national des rejets de polluants
Environnement Canada
4905, rue Dufferin, 2e étage
Downsview (ON) M3H 5T4
Téléphone : (416) 739-5955
Télécopieur : (416) 739-4326
Courriel : NPRI_ONTARIO@ec.gc.ca

Manitoba, Saskatchewan, Alberta, Territoires du Nord-Ouest et Nunavut

Inventaire national des rejets de polluants
Environnement Canada
Twin Atria 2, pièce 200
4999, 98e avenue
Edmonton (AB) T6B 2X3
Téléphone : (780) 951-8989
Télécopieur : (780) 951-8808 / 495-2615
Courriel : NPRI_PNR@ec.gc.ca

Terre-Neuve–et-Labrador, Île-du-Prince-Édouard, Nouveau-Brunswick et Nouvelle-Écosse

Inventaire national des rejets de polluants
Environnement Canada
Queen Square, 16e étage
45, promenade Alderney
Dartmouth (N.-É.) B2Y 2N6
Téléphone : (902) 426-4482 / 426-4805 / 426-5037
Télécopieur : (902) 490-0722
Courriel : NPRI_ATL@ec.gc.ca

Québec

Inventaire national des rejets de polluants
Environnement Canada
105, rue McGill, 4e étage
Montréal (QC) H2Y 2E7
Téléphone : (514) 283-7303 / 283-0248 / 496-1832
Télécopieur : (514) 496-6982
Courriel : INRP_QC@ec.gc.ca

Avertissement

Toute similitude ou référence à des sociétés, usines, installations, produits ou personnes pouvant être notée dans le présent rapport est fortuite et n'a pour objet que de servir de point de référence. Elle ne doit donc pas être perçue comme une approbation, une association ou un parrainage.

© Droit d'auteur de la Couronne 2003

Les droits d'auteur et tous droits connexes de propriété intellectuelle relatifs au présent rapport appartiennent à Sa Majesté la Reine du chef du Canada et, sauf indication contraire, sont protégés en vertu du droit de propriété intellectuelle de la Couronne.

La reproduction et la diffusion de ces documents, en partie ou en totalité, à titre gratuit, en tout format et par tout moyen et sans l'obligation d'obtenir une permission particulière, sont cependant autorisées, mais demeurent assujetties aux conditions ou fins ci-après :

- travaux de recherche;
- étude personnelle;
- diffusion Internet au sein d'un organisme;
- activités non commerciales;
- diligence raisonnable de la part de l'utilisateur à l'égard de l'exactitude des documents reproduits;
- indication de l'origine et du droit d'auteur, et des droits de propriété intellectuelle connexes, lorsque les documents sont publiés ou communiqués à d'autres parties,
- la reproduction ne doit pas être présentée comme une version officielle des documents reproduits ou comme étant faite en collaboration avec Environnement Canada ou comme étant approuvée par Environnement Canada;
- la reproduction ne doit pas être de nature à discréditer ou être faite dans un contexte propre à induire en erreur.

Pour toute autre fin, une autorisation de reproduire les documents doit être obtenue auprès de la Direction des données sur la pollution d'Environnement Canada.

L'autorisation restreinte donnée ci-dessus de reproduire ces documents protégés ne s'applique pas aux documents du rapport pour lesquels il y a une mention de droits d'auteur appartenant à une tierce partie. Pour ces documents, une autorisation de reproduction doit être obtenue auprès des détenteurs des droits d'auteur.

Les documents contenus dans le présent rapport sont présentés « tels quels ». Le gouvernement du Canada ne fait aucune assertion et ne donne aucune garantie quant à la teneur du rapport et décline toute responsabilité à cet égard, notamment en ce qui a trait à la nature pour un usage particulier. Il est convenu et admis que l'utilisation des documents est laissée à la discrétion et est faite aux risques du lecteur. Le gouvernement du Canada ne pourra être tenu responsable de tout dommage pouvant découler directement ou indirectement de l'utilisation de ces documents. Il s'agit d'une limitation générale de responsabilité s'appliquant à tout dommage de toutes sortes incluant notamment, mais sans s'y limiter, les dommages-intérêts

compensatoires, les dommages directs, indirects ou consécutifs, les pertes de données, de revenus ou de profits, les pertes de propriété et les dommages à la propriété et les réclamations de tierces parties.

Le rapport comprend des renvois à des organismes et à des institutions du secteur privé et fait référence à des projets, à des produits d'information et à des sites Web connexes, dont la réalisation n'est pas le fait de l'administration fédérale. Les produits d'information et les sites Web réalisés par ces organismes ne sont pas assujettis à la *Loi sur les langues officielles* ou aux autres politiques et directives de l'administration fédérale. La mention de ces organismes et de leurs produits d'information ainsi que les renvois à leurs sites Web visent uniquement à renseigner les lecteurs et ne signifient nullement que les opinions exprimées et les contenus présentés coïncident avec les points de vue et les politiques d'Environnement Canada.

Environnement Canada et toute personne agissant en son nom n'offrent aucune garantie, explicite ou implicite, ni n'assument une responsabilité légale quant à l'exactitude de l'information présentée ou à l'intégralité ou à l'utilité de tout matériel, produit ou procédé exposé, pas plus qu'ils n'acceptent la responsabilité de leur utilisation ou des dommages pouvant en résulter. En outre, ils ne peuvent nullement garantir que leur utilisation ne porterait pas atteinte aux droits de propriété privée.

Notes

Les procédés d'impression utilisés dans la production du présent document sont conformes aux normes de performance environnementale établies par le gouvernement du Canada dans le document intitulé *La directive nationale concernant les services de lithographie*. Ces normes servent à garantir l'intégrité environnementale des procédés d'impression grâce à la réduction des rejets toxiques dans l'environnement, à la réduction des apports d'eaux usées, à la réduction de la quantité de matières envoyées dans les décharges et à la mise en œuvre de procédures de préservation des ressources.

Le papier utilisé à l'intérieur de ce document est conforme à *La ligne directrice nationale du Canada sur le papier d'impression et le papier à écrire ou à La ligne directrice sur le papier d'impression mécanique non couché* (ou aux deux). Ces lignes directrices servent à établir des normes de performance environnementale pour l'efficience dans l'utilisation des fibres, la demande chimique en oxygène, la consommation d'énergie, le potentiel de réchauffement de la planète, le potentiel d'acidification et les déchets solides.

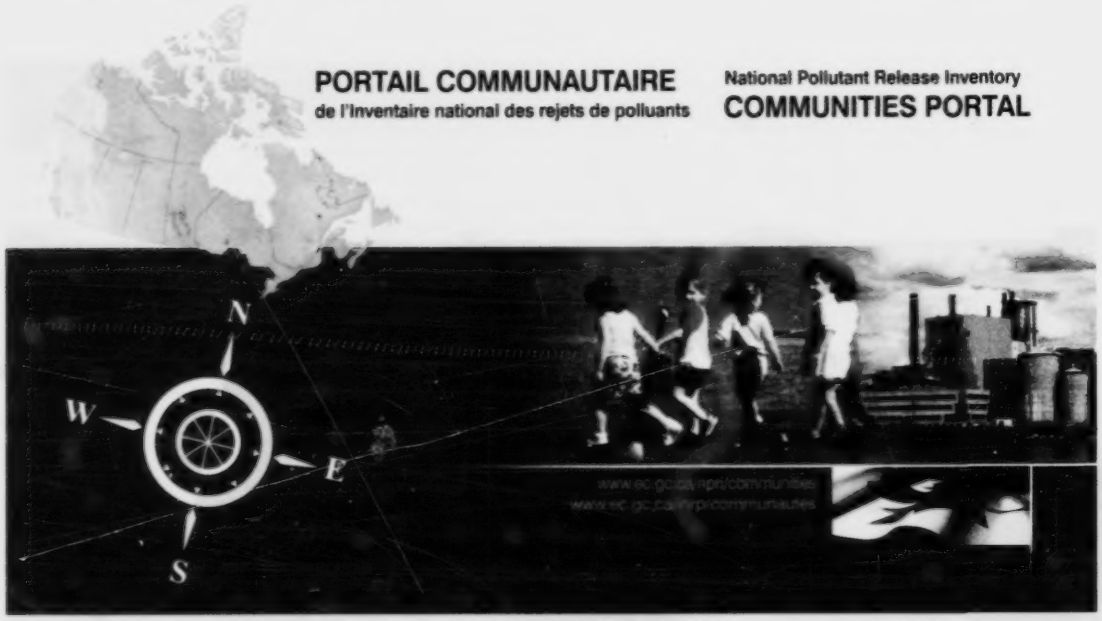
Les procédés d'impression et le papier utilisé à l'intérieur de ce document sont dûment certifiés conformément au seul programme d'éco-étiquetage du Canada – le programme Choix environnemental[M] (PCE). Le symbole officiel de certification du programme–l'Éco-Logo[M]—évoque trois colombes stylisées entrelacées pour former une feuille d'érable représentant les consommateurs, l'industrie et le gouvernement œuvrant ensemble pour améliorer l'environnement du Canada.

Pour plus d'informations sur le programme Choix environnemental[M], veuillez visiter son site Web à l'adresse www.environmentalchoice.com ou composez le (613) 247-1900.

La Direction des données sur la pollution d'Environnement Canada est fière d'appuyer la norme de performance touchant l'environnement et la qualité ainsi que l'emploi de papier certifié dans le cadre du programme Choix environnemental[M] et de produits et de procédés respectueux de l'environnement, pour l'élaboration de ce produit d'information. Pour obtenir un exemplaire de ce produit, veuillez communiquer avec nous, en composant le (819) 953-1656; par télécopieur au (819) 994-3266 ou; par courriel à l'adresse **npri@ec.gc.ca** ou visiter le site Web de l'INRP à www.ec.gc.ca/inrp. Pour plus de renseignements sur Environnement Canada, veuillez visiter le site Web du Ministère à **www.ec.gc.ca**.

Environnement Canada | Environment Canada

Canada

PORTAIL COMMUNAUTAIRE
de l'Inventaire national des rejets de polluants

National Pollutant Release Inventory
COMMUNITIES PORTAL